



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학석사 학위논문

수술실 의료인의
환자안전문화에 대한 인식

2019 년 8 월

서울대학교 대학원

간호학과 성인간호학

이 보 라

수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식

지도교수 강 자 현

이 논문을 성인간호학석사 학위논문으로 제출함

2019 년 6 월

서울대학교 대학원

간호학과 성인간호학

이 보 라

이보라의 석사 학위논문을 인준함

2019 년 8 월

위 원 장 _____ (인)

부 위 원 장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문 초록

환자안전과 관련된 문제 발생은 의료의 질 저하, 병원의 재정적 손해 뿐만 아니라 환자에게도 치명적이다. 특히 수술실에서 발생하는 안전사고는 발생빈도가 높고, 사건발생으로 인한 손상이 의료소송까지 이어질 수 있는 매우 심각한 수준이다. 따라서 수술실 내의 환자 안전을 도모하기 위해서는 제도적 장치를 갖추는 것뿐만 아니라 수술실 의료인의 환자 안전문화에 대한 올바른 인식이 먼저 형성되어야 한다. 인식이 형성된 이후에 이를 기반으로 환자 안전과 연관된 각종 지식과 수단들이 최대의 효과를 발휘하여 안전사고를 줄일 수 있다. 그간 국내 환자안전문화에 대한 인식을 조사한 선행연구에서의 연구 대상자는 주로 병동 간호사, 병원 간호사, 병원의료종사자를 중심으로 이루어졌으나, 안전사고의 발생 빈도가 높은 수술실 의료인을 대상으로 환자안전문화에 대한 인식을 조사한 연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구의 목적은 일개 상급 종합 병원 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식을 파악하고, 환자안전 문화 인식에 미치는 영향요인을 조사하여 수술실 내에 환자안전문화를 정착시키기 위한 기초자료를 제공하는 것이다.

본 연구는 2018년 4월 19일부터 6월 30일까지 시행된 횡단적 서술적 조사연구이다. 자료수집은 서울시에 소재한 일개 상급 종합 병원 수술실에 근무하는 수술실 의료인을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 Agency for Healthcare Research and Quality로부터 도구사용 허락을 받아 2014년 AHRQ에서 개발한 Ambulatory Surgery Center Survey on Patient Safety Culture

도구를 사용하였다. 수술실 내에서 근무하는 의료인에게 1:1로 접근하여 연구목적을 설명하고, 자발적 참여 의사가 있는 의료인을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 총 260부의 설문지를 배포하였고, 그 중 유효한 설문지 231부를 통계 분석하였다. 본 연구자가 수집된 자료는 SPSS Win 23.0 프로그램을 사용하여 통계 분석하였다. Cronbach's alpha, Pearson's correlation coefficient, 다중 회귀분석(multiple regression)을 시행하였다.

수술실 의료인의 환자안전문화인식의 점수는 5점 만점에 $3.41(\pm 0.41)$ 점으로 보통 수준이었다. 일반적 특성 중 직위에 따른 환자안전문화인식은 교수가 가장 높고, 수련의가 가장 낮았으며, 유의한 차이를 나타냈다($p < 0.001$). 환자안전과 관련된 영향요인에 따른 환자안전문화인식은 ‘환자안전개념’, ‘교육내용’, ‘교육시간’, ‘환자 안전에 대한 높은 우선순위’, ‘환자 안전에 대한 안전한 직업 환경 제공’에서 ‘예’라고 응답한 대상자에서 유의하게 높게 나타났고($p < 0.001$), ‘Surgical Safety Checklist 수행여부’에 ‘예’라고 응답한 대상자에서 환자안전문화인식이 유의하게 높게 나타났다($p < 0.05$). 또한, 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통 각각 모두 유의한 양의 상관관계를 보였다($p < 0.001$). 다중 회귀분석결과 ‘책임간호사’, ‘환자안전개념’, ‘안전한 직업환경 제공’, ‘환자안전을 높은 우선순위로 제공’ 항목이 환자안전문화인식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구 결과, 안전한 직업환경을 제공하고, 환자안전을 우선순위로 제공하는 것이 수술실 의료인의 환자안전문화인식을 높일 수 있는 중재가 될 수 있을 것으로 여겨진다. 구체적으로는 병원차원에서 수술실 의료인

에게 환자안전을 우선으로 일할 수 있는 근무환경과 시스템을 마련해주고, 명확한 업무분담과 업무에 대한 지침 등이 포함된 안전한 직업환경을 제공할 것을 제언한다. 수술실 의료인의 환자안전문화인식은 직위에 따라 유의한 차이를 나타냈기에, 각 직위에 맞는 구체적인 교육 과정을 반영한 차별화된 교육 프로그램을 개발하는 것이 필요함을 확인할 수 있었다. 또한 효과적인 의사소통을 할수록 환자안전문화인식을 높일 수 있다는 연구 결과에 따라, 상급자와 하급자 간 수평적이고 자유로운 의사소통이 이루어지기 위해 병원차원에서 적극적으로 개입하여 역할극이나 시뮬레이션 등 실질적인 의사소통 방안을 마련할 것을 제안하는 바이다. 마지막으로 국내 수술실 의료인을 대상으로 ASCs 도구를 사용하여 환자안전문화인식을 알아보는 반복적인 연구를 제언한다. 국내에 실정에 맞는 환자안전문화인식을 측정하여 비교할 수 있도록 상급 종합병원뿐만 아니라, 여러 형태 병원의 수술실 의료인을 대상으로 반복 연구가 필요할 것으로 보인다.

주요어 : 환자안전, 환자안전문화인식, 수술실 의료인, 근접오류보고, 의사소통.

학 번 : 2016-20513

목 차

I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구 목적	5
3. 용어 정의	6
1) 환자안전문화(Patient safety culture)	6
2) 수술실 의료인(Healthcare providers in operating room)	8
II. 문 헌 고 찰	9
1. 환자안전문화	9
1) 개념 정의	9
2) 환자안전문화와 관련된 영향 요인	11
3) 환자안전문화 측정도구	15
2. 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식	21
1) 수술실 의료인의 특성	21
2) 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식	23
III. 연구의 개념적 틀	28
IV. 연구 방법	29
1. 연구 설계	29
2. 연구 대상	29

1) 선정 기준	30
2) 제외 기준	30
3. 연구 도구	31
1) 인구사회학적 특성	31
2) 환자안전과 관련된 영향요인.....	31
3) 환자안전문화	32
4) 환자안전문화 증진을 위한 수술실 의료인의 주관적 의견.....	34
4. 자료 수집 방법	35
5. 자료 분석 방법	36
6. 윤리적 고려.....	38
V. 연구 결과	39
1. 대상자의 일반적 특성	39
1) 대상자의 일반적 특성	39
2) 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전문화인식	41
3) 환자안전과 관련된 영향요인에 따른 환자안전문화인식	43
2. 직종, 직위 간 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통	45
3. 대상자의 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전수준, 수술실 내 의사소통의 상관관계.....	51
4. 대상자의 환자안전문화인식에 미치는 영향 요인	52
5. 환자안전문화 증진을 위한 수술실 의료인의 주관적 의견	54

1) 환자안전에 미치는 영향 요소.....	54
2) 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선할 점, 제안하고 싶은 방향...	57
VI. 논의.....	58
VII. 결론 및 제언.....	67
참고문헌	70
부 록	86
부록 1. 연구참여자용 설명문 및 동의서.....	86
부록 2. 설문지.....	92
부록 3. 연구윤리심의 결과 통보서.....	99
부록 4. AHRQ 도구 사용 승인 통보서.....	100
부록 5. ASCs 도구 타당도 검증	101
1. 도구타당도 자료분석 방법	101
2. 타당도 검증 결과.....	104
Abstract	112

List of Tables

Table 1.	Demographic Characteristics of the Participants.....	40
Table 2.	Patient Safety Culture Perception by Demographic Characteristics of the Participants	41
Table 3.	Factors Affecting Patient Safety Culture Perception	44
Table 4.	Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room by Job Category of the Participants.....	48
Table 5.	Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room by Position of the Participants.....	49
Table 6.	Correlation among Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room.....	51
Table 7.	Regression Result of the Study Variables.....	53
Table 8.	Opinions on Factors Affecting Patient Safety	55
Table 9.	Opinions for Promoting Patient Safety Culture.....	57
Table 10.	Model Fit of Confirmatory Factor Analysis	106
Table 11.	Average Variance Extracted, Construct Reliability of Confirmatory Factor Analysis	108
Table 12.	Discriminant Validity of Confirmatory Factor Analysis	110
Table 13.	Reliability of Composites.....	111

List of Figure

Figure 1. Conceptual framework of this study	28
Figure 2. Model of the patient safety perception for confirmatory factor analysis.	105

I. 서 론

1. 연구의 필요성

병원에서 추구해 나가야 할 가장 중요한 목표는 환자 안전을 바탕으로 한 지속적인 의료서비스 향상으로, 간호를 포함한 진료 제공 시 가장 우선 시해야 할 것은 환자에게 아무런 해를 가하지 않는 것이다(Saleh, Darawd, & Al-Hussami, 2015). Institute of Medicine(IOM)이 “To Err is Human: Building a Safer Health System”이라는 보고서를 발표한 2000년 이후 해외뿐만 아니라 국내에서도 국가적, 기관 차원에서 환자안전 전담기구를 만들고 전국적인 감시 및 보고체계를 강화하기 위한 노력을 기울이고 있다(Burlison, 2016; Miller, 2017). 더불어 환자안전사고 및 안전의 중요성에 대한 인식 제고, 의료 소송 증가, 2004년 의료기관 평가제도 도입 등 다양한 측면에서 환자안전관리와 안전문화 형성을 위한 구체적인 활동을 수행하고 있다(김혜영, 2013). 환자 안전문제 발생은 의료의 질 저하 및 재정적 손해를 발생시키기 때문에 의료서비스를 제공하는 의료인의 역할뿐만 아니라 환자안전문화 정착을 위한 의료기관의 경영지원과 시스템 개선 요구가 확대되고 있다(김윤이, 2015).

이렇듯 최신 과학기술, 의료장비와 전산시스템, 조직구조의 개편 등 환자 안전을 향상시키기 위한 다양한 관심과 끊임없는 노력에도 불구하고 보건의료계에서는 여전히 환자안전사건을 포함한 의료와 관련된 사건발생이 흔하다(이순교, 2015). 의료기관 내에서 구조와 시스템에 기반한 환

자안전증진 활동이 지난 10년간 꾸준히 지속되었음에도 불구하고, 환자 안전의 결과가 개선되지 않음에 따라 환자안전문화의 구축이 강조되기 시작하였다. 이에 따라, 환자안전은 의료기관을 포함한 모든 조직에서 강조되어야 할 중요한 요소이며, 의료기관은 환자안전 개념을 단순히 소개하는 차원이 아니라 문화 차원으로의 변화를 시도하고, 강제적 수행보다 전체 구성원이 받아들일 수 있도록 조직의 사명과 비전으로 통합시켜야 한다(김수경 등, 2016; 김은경, 2007).

미국에서는 의료사고 중 수술실에서 발생하는 안전사고가 전체의 약 54%를 차지하고 있는 만큼 발생빈도가 높고, 그로 인한 손상은 소송까지 이어질 수 있는 매우 심각한 수준이다(Wong et al., 2009). 이는 수술실에서 이루어지는 모든 의료 행위가 환자 안전과 직접적으로 연결되어 있기 때문이다. 수술실 안전 사건으로는 낙상, 수술부위 감염, 수술부위 오류, 화상, 마취 사고, 출혈로 인한 재수술, 수술시간 지연 등이 포함된다(Wong et al., 2009; 이경희, 2011; 장혜영, 2007). 환자안전사고의 원인으로는 위에서 언급한 바와 같이 직접적인 의료행위와 관련된 작은 의료실수에서부터, 간접적으로는 의료인들의 의료행위에 영향을 미치는 환자안전에 대해 가지고 있는 환자안전문화인식과 태도가 포함된다(Reason, 1995). 수술실 내의 안전사고를 줄이고 환자 안전을 도모하기 위해서는 제도적 장치를 갖추는 것뿐만 아니라 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 올바른 인식이 먼저 형성되어야 한다(이경희, 2011). 인식이 형성된 이후에 이를 기반으로 환자 안전과 연관된 각종 지식과 수단들이 최대의 효과를 발휘하여 환자 안전사고를 줄일 수 있다(최성민, 2016). 따라서 먼저 수술

실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식을 면밀히 조사할 필요성이 있다.

수술에 참여하는 의료인은 신속성, 전문적인 지식, 고도의 기술, 팀워크, 정확한 의사소통이 요구된다. 수술실 의료인은 수술을 원만하게 진행해야 하는 동시에 기구, 바늘, 거즈 등 몸 속에 들어갈 수 있는 모든 물품을 수술 시작 전, 체강 닫기 전, 피부 봉합 전 총 3차례에 걸쳐 계수를 해야 하고, 예상치 못한 응급상황에 대비하는 등 많은 일이 동시다발적으로 일어나는 복잡한 환경 속에 항상 노출되어 있다(이경희, 2011). 특히, 수술실에서는 의료인들이 한 팀을 이루어 수술이 진행되기 때문에 팀워크와 의사소통이 강조됨과 동시에 이 두 가지 요소는 환자안전문화 인식에 영향을 미치는 중요한 항목 중 하나이다(Park, Kim, & Kim, 2015). 그럼에도 불구하고 ‘경직된 조직 분위기’로 개방적인 의사소통과 팀원들 사이에 긴밀한 관계유지가 어렵다(Park, Kim, & Kim, 2015). 이렇게 특수한 수술실 실무 환경을 반영하여 WHO(2009)에서는 환자안전과 관련된 의료사고 발생을 감소시키고 예방할 수 있는 ‘Surgical Safety Checklist’를 개발하였다. WHO는 수술실 의료인의 팀워크와 의사소통의 중요성을 강조하면서 수술방 안에서 수술에 참여하는 모든 의료인이 환자안전과 관련된 수술 전 확인해야 할 체크리스트를 시행할 것을 강력히 권고하였고, 환자 정보, 수술 과정에 대한 정보를 서로 공유할 수 있도록 적용하였다(Erestam, Haglund, Bock, Andersson, & Angenete, 2017). Surgical Safety Checklist 도입 이후 수술 후 합병증과 수술로 인한 사망률이 감소했다는 연구결과는 Surgical Safety Checklist의 필요성을 강조하고 있다(Bergs et al., 2014; Haugen et al., 2015; Vries et al., 2010).

미국 의료 질 향상을 위해 연구를 총괄하는 Agency for Healthcare Research and Quality(AHRQ)에서 2004년 Hospital Survey On Patient Safety Culture (HSOPSC) 도구를 개발하였고, 국내에서는 대부분 이 설문 도구를 이용하여 환자안전문화 인식을 조사해왔다(Cho & Gang, 2013; 김숙경, 2010; 김윤이, 2015; 김혜영, 2013; 박소정, 2012; 이경희, 2011; 이순영, 2014). 이후 미국의 외래 수술실에서는 병동과 차별되는 수술실 환경에 적용 가능한 환자안전문화를 측정할 수 있는 설문 도구의 필요성을 인식하였고, 이를 AHRQ에서 반영하여 2014년에 Ambulatory Surgery Center Survey(ASCs) 도구를 개발하였다(AHRQ, 2014). 이 ASCs도구는 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전 수준, 수술방에서의 의사소통 4가지 항목으로 구성되어 있다. 앞서 개발된 HSOPSC 도구와 비교했을 때, 가장 두드러진 차이점은 ‘수술방에서의 의사소통’, ‘환자 정보에 대한 의사소통’ 항목이다. ASCs는 WHO(2009)에서 제시한 환자안전에 영향을 미치는 수술실 의료인 간 의사소통과 수술을 받는 환자에 대한 정보공유의 중요성을 반영하였고, ‘Surgical Safety Checklist’ 내용과도 일치하도록 수술실 환경에서의 필요한 요소를 강조하였다(AHRQ, 2014). 미국에서는 수술실 특성을 반영한 ASCs 도구를 활용하여 수술실 직원들의 환자안전문화를 조사한 연구가 있었으나(Molina et al., 2017), 국내에는 ASCs를 활용한 연구가 없는 실정이다.

국내 환자안전문화에 대한 인식을 조사한 선행연구에서 연구 대상자는 주로 병동 간호사, 병원 간호사, 병원의료종사자를 중심으로 이루어졌으나(Cho & Gang, 2013; Kang & Park, 2016; Son, 2016; 김윤이, 2015; 김혜영,

2013; 박소정, 2012; 이순영, 2014; 조혜원, 2012), 안전사고의 발생 빈도가 높은 수술실 의료인을 대상으로 환자안전문화에 대한 인식을 조사한 연구가 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 수술실 의료인을 대상으로 환자안전문화에 대한 인식의 차이를 파악하고, 수술실 의료인의 환자안전문화인식에 미치는 영향요인을 확인하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 일개 상급 종합 병원 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식을 파악하여 수술실 내에 환자안전문화를 정착시키기 위한 기초자료를 제공하는 것으로, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 수술실 의료인의 인구학적 특성, 환자안전과 관련된 영향요인에 따른 환자안전문화인식의 차이를 파악한다.
- 2) 직위, 직종 간 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전 수준, 수술실 내에서의 의사소통을 파악한다.
- 3) 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전 수준, 수술방에서의 의사소통의 상관관계를 파악한다.
- 4) 환자안전문화인식에 미치는 영향요인을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 환자안전문화(Patient safety culture)

기관에서의 안전 문화는 조직의 보건 및 안전 관리에 대한 의지와 특정 및 숙련도를 결정하는 개인 및 단체의 가치, 태도, 인식, 역량 및 행동 패턴의 산물이고, 긍정적인 안전 문화를 가진 단체는 상호 신뢰에 기초한 커뮤니케이션, 안전의 중요성에 대한 인식 공유, 예방 조치의 효과에 대한 확신을 특징으로 한다(AHRQ, 2004). 본 연구에서 환자안전문화는 AHRQ에서 2014년에 개발한 ASCs 설문 도구로 측정하였으며, 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 환자안전 수준, 수술실 내에서의 의사소통 총 4가지로 구성되어 있다.

① 환자안전문화인식(Patient safety culture perception)

환자안전문화인식이란 부서내 안전문화, 병원의 안전문화 그리고 안전 성과에 대한 직원들의 인식을 말한다(김숙경, 2010). 환자안전문화인식은 ‘환자 정보에 대한 의사소통’, ‘의사소통 개방성’, ‘직원 배치 및 일에 대한 압박과 속도’, ‘팀워크’, ‘직원훈련’, ‘조직 학습’, ‘실수에 대한 반응’, ‘환자 안전에 대한 부서 지지’ 총 8가지 구성요소로 되어 있으며, 설문의 각 문항 당 5점 Likert scale(전혀 그렇지 않다[=1점], 매우 그렇다[=5점])로 점수가 높을수록 환자안전문화인식이 높다는 것을 의미한다.

② 근접오류보고(Near-miss documentation)

근접오류란 오류가 발생하였지만 그 오류가 환자에게 이르지 못한 사건으로(강민욱 등, 2010), 예를 들면 의사가 약 용량을 잘못 처방하였으나 투약 전에 발견하여 약 처방을 수정하는 경우이다. 이 경우 의료오류는 발생하였으나 환자에게 사건이 미치지 않았으며 어떤 해로운 결과도 초래하지 않는 것을 말한다.

본 연구에서는 설문지 섹션 D ‘위기일발 상황기록’에 해당하는 ‘환자에게 해가 될 뻔했으나 그렇지 않았던 일이 발생했을 때, 그것이 얼마나 자주 보고서에 기록되니까?’의 질문으로 근접오류에 관한 발생 보고율을 조사하였으며, 5점 Likert scale(전혀 아님[=1점], 항상[=5점])로 점수가 높을수록 사건보고를 자주하는 것을 의미한다.

③ 전반적 환자안전수준(Overall patient safety rating)

환자안전은 의료제공과정에서의 오류 예방 및 오류로 인하여 환자에게 발생하는 손상의 제거 또는 완화를 의미한다(National patient safety foundation, 2003). 본 연구에서는 설문지 섹션 F ‘전반적 평가’에서 ‘귀하 시설의 환자안전에 대한 전반적 평가를 해주세요’의 질문으로 환자안전에 대한 병원의 전반적 수준을 측정하였다. 5점 Likert scale(불량[=1점], 뛰어남[=5점])로 점수가 높을수록 전반적 환자안전수준이 높음을 의미한다.

④ 수술실 내에서의 의사소통(Communication in the Surgery/Procedure room)

환자안전을 위한 의사소통은 효과적인 보건의료 의사소통을 통해 환자안전을 향상하는 것이다(Canadian Patient Safety Institute, 2008).

본 연구에서는 섹션 G ‘시술/수술실에서의 커뮤니케이션’에 해당하는 수술실 내에서의 환자안전을 위한 의료인의 의사소통을 측정하였고, 설문지 각 문항 당 5점 Likert scale(전혀 아님[=1점], 항상[=5점])로 점수가 높을수록 수술실 내에서 효과적인 의사소통이 이루어지는 것을 의미한다.

2) 수술실 의료인(Healthcare providers in operating room)

수술실 의료인이란 수술실에서 근무하는 법적 의료행위를 할 수 있는 자격을 가진 보건의료 제공자로서 외과의, 마취의, 수술실 간호사, 마취 모니터링 간호사, 의료기사, Physician assistant(PA)를 포함한다(김숙경, 2010). 본 연구에서는 수술실 의료인은 의사와 간호사 2개의 직종만 포함하여 조사하였으며, 의사는 외과의와 마취의가 포함되었고, 간호사는 수술실 간호사, 마취 모니터링 간호사, 수술에 참여하는 PA를 포함하였다.

II. 문 헌 고 찰

1. 환자안전문화

1) 개념 정의

환자안전은 ‘의료제공 과정에서 오류를 예방하거나 실수로 인하여 환자에게 발생하는 손상의 제거 또는 완화’로 정의하였고(National patient safety foundation, 2003), 세계보건기구에 의하면 ‘의료와 관련된 불필요한 위해의 위험을 최소화하는 것’이라고 정의하였다(WHO, 2009). 또한 IOM에서는 ‘의도하거나 의도하지 않은 오류로 인한 위해의 예방’이라고 정의하면서(IOM, 2003) 앞선 개념 정의와 유사한 정의를 제시하였다. ‘환자안전’이라는 용어는 환자의 입장에서 의료사건을 판단한다는 점에서, 이제는 더 이상 의료인 중심이 아닌 환자 중심으로 바라본다는 큰 변화를 내포하고 있다(Kim, 2011). 우리나라에서는 2016년 환자안전법 시행으로, 각 기관의 의료기관장은 환자안전위원장으로 환자를 위한 안전한 의료환경 조성, 전담인력 배치, 환자안전기준 준수, 환자안전지표 산출, 환자안전사고 자율 보고 등의 책임을 지게 되었다(환자안전법 법률 제 13113 호. 2015.1.28.제정, 2016.7.29. 시행). 국가 차원에서 환자안전시스템을 구축하기 위한 목적으로 환자안전법이 제정되기는 하였으나, 환자안전 사건에 대한 예방적 관점에서 환자안전시스템 유지를 위해서는 궁극적으로 의료인들의 환자안전문화의 정착이 우선적으로 이루어져야 한다(김효선, 2016). 또한, 환자안전을 확보할 수 있는 조직의 능력은 직원들 사이에서

환자안전문화를 창조할 수 있을 때에만 실현된다는 믿음이 점차 증가하고, 의료기관 차원에서의 이러한 믿음은 보건의료 전문가들이 환자안전문화를 가장 최우선순위로 두게 하는 방향으로 이끌어 나갈 수 있다고 하였다(이순교, 2015).

미국 IOM에서 환자안전 보고서 발간을 시작으로, 환자안전과 관련된 의료오류를 주제로 한 연구들이 우선순위를 차지하기 시작하였다. 선행 연구에서 구체적인 환자안전 실태를 조사한 결과, 의료 서비스 제공 과정에서 일반적으로 인식되는 것보다 훨씬 많은 오류가 발생되고 있으나, 이러한 오류들 중 상당 부분이 예방 가능한 것이었음이 보고되었다(Pronovost et al., 2003). 이와 관련하여 IOM은 지금보다 안전한 보건의료체계로 이동하기 위해서는 실수한 개인을 비난하는 문화에서 실수를 통해 위험을 예방하고 시스템을 개선하는 문화로 변화해야 한다고 언급하였고, 이후 이를 이끌 수 있는 리더십과 의료기관 인력, 소프트웨어 등 구조적인 환경을 개선하는 것으로 보건의료의 안전성을 향상시키기 시작하였다(Pronovost, Sexton, & Thompson, 2005). 이는 국가차원의 선도로 이어져, 의료기관인증제도를 첫걸음으로 대형병원을 중심으로 환자안전에 위한 구조적 기반이 실무에 적용되도록 하였다(Pronovost, Marlene, & Robert, 2006).

더 나아가, 환자안전문화란 의료서비스 전달 과정에서 발생할 수 있는 환자의 부상이나 사고를 예방하기 위한 공동의 믿음, 가치, 지속적인 탐구를 바탕으로 하는 개별적, 조직적 패턴을 의미한다(Choudhry, Fang, & Mohamed, 2007; Pronovost et al., 2003). 환자안전문화를 형성시키기 위해서

는 병원환경에서 기술적인 문제해결 뿐만 아니라 조직문화에서 의료과오에 개방적으로 의사소통 할 수 있는 환자안전문화의 조성이 동반되어야 한다(김윤이, 2015). 또한 직원배치, 오류보고 체계, 의료오류에 대하여 의료기관의 시스템 개선과 자율적으로 보고할 수 있는 조직문화를 먼저 조성하는 것이 필요하다(이경희, 2011). 긍정적인 환자안전문화는 사망률 감소, 응급구조 실패율 감소, 의료오류의 감소, 환자 만족도 증가에 영향을 미친다(이경희, 2011). 또한 여러 안전 전문가들은 의료기관의 환자안전문화를 긍정적으로 변화시킴으로써 환자 결과가 개선되었다고 주장하였고, 의료기관의 환자안전문화 측정 도구로 산출한 점수가 직원들의 안전 수행도를 잘 반영하는 것으로 보고하였다(Castle & Sonon, 2006).

2) 환자안전문화와 관련된 영향 요인

선행연구에서 환자안전문화와 관련된 요인으로는 환자안전교육 여부 및 교육횟수, 직업환경, 환자안전에 대한 우선순위, Surgical Safety Checklist 수행여부가 있었다. 첫째, 교육과 관련된 선행연구결과로는 환자안전에 대한 지식 수준으로 환자안전문화 수준을 예측할 수 있다고 보고하였고(Probst, 2004), 환자안전교육이 필요하다고 생각하는 대상자에서 환자안전문화인식이 유의하게 높게 나타났다(Ha, 2016). 또한, 환자안전에 대한 개념과 환자 안전과 관련된 교육여부는 환자안전문화인식과 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났고(이순교, 2015; 이경희, 2011; Ha, 2016; Rizalar & Topcu, 2017), 안전교육을 받은 간호사가 받지 않은 간호사보다 환자안전

문화인식의 정도가 유의하게 높았다고 보고하였다(이경희, 2011; 박소정, 2012; Ha, 2016). 개념, 교육여부 뿐만 아니라 교육 횟수도 환자안전문화인식과 연관성을 보였다. 환자안전과 관련된 교육을 많이 받을수록 환자안전에 대한 관리활동 정도가 높게 나타났고(김윤이, 2015; 강희, 2016; Gong, et al., 2012; 최정화, 2010), 대상자가 환자안전과 관련된 교육을 많이 받을수록 지침에 대한 정확한 간호를 수행할 수 있고, 시간이 지남에 따라 업무의 책임자가 되면서 환자안전관리활동이 높아질 수 있다고 보고하였다(김윤이, 2015). 또한 안전교육을 6회 이상 받은 간호사들이 5회 이하로 교육을 받은 간호사들에 비해 환자안전관리활동 정도가 더 높게 나타났고(Choi, et al., 2010), 안전교육 횟수가 증가할수록 환자안전문화인식 정도가 증가하는 것으로 나타났다(강희, 2016; 황상민, 2015). 이러한 연구결과를 바탕으로 환자안전교육을 강화하고 병원 행정차원에서 주기적으로 체계적인 교육을 제공하여 환자안전에 대한 인식을 높여주어야 한다고 보고하였다(Choi, et al., 2010). 또한 안전교육의 기회가 많아 질수록 환자안전에 대한 인지와 환자안전관리 활동의 수행 정도가 높아져서 의료인들이 환자안전문화를 형성할 수 있다고 보고하였다(황상민, 2015).

둘째, 직업환경은 물리적 환경, 조직의 문화형성 및 정책적 지원, 직원들과의 상호작용 등 많은 요인들을 다양한 측면에서 측정할 수 있다(Chan & Huak, 2004). 그 중 간호사의 직업환경은 전문적 간호수행을 강화시키거나, 반대로 활동을 제한시킬 수 있는 직업환경의 조직적 특성으로 정의될 수 있으며(Lake, 2002), 간호사가 환자에게 수준 높은 간호를 제공할 수 있도록 지원하는 조직의 특성이라고 정의하였다(Aiken, et al., 2000).

수술실의 직업환경은 병원의 어느 부서보다 최첨단 의료 장비를 많이 사용하며, 장비와 기구들이 환자의 수술대 주변에 집중되어 있고, 기구와 연결된 전선들이 서로 복잡하게 얽혀져 있어서 환자안전과 관련된 사고가 발생할 가능성이 높다고 하였다(ElBardissi & Sundt, 2012; 오유미, 2016). 선행연구에서는 간호사가 직업환경에 대해 긍정적일수록 환자안전문화에 대한 인식이 증가하였고(김현정, 염영희, 2014), 직무만족도가 높고 환자안전 증진에도 영향을 주었으며, 궁극적으로 환자 사망률에도 영향을 미치는 주요요인으로 나타났다(유지인, 2016). 또한 간호사가 긍정적으로 인식한 직업환경에서는 업무성과와 직무만족도가 높은 반면에 부정적으로 인식한 직업환경은 간호사의 스트레스를 유발시키고 결국 개인과 조직, 환자에게 손해를 끼치게 된다고 보고하였다(김종경, 2014). 이에 대한 결과로 병원조직과 간호관리자들은 환자에게 안전하고 질 높은 서비스를 보증하기 위해서 간호사들의 직업환경 개선에 주력해야 한다고 하였다(박문영, 2014). 또한 간호사의 직업환경의 개선을 위해서는 간호사가 병원의 정책이나 방향에 의사결정권을 가지고 참여해야 한다고 보고하였다(권정옥, 2012). 다른 선행연구에서는 직업환경을 업무과중, 역할모호성, 역할갈등 3가지로 측정하였고, 수술실 간호사의 업무환경요인이 낮을수록 즉, 업무 과중이 낮고 각자의 역할이 모호하지 않고, 역할갈등이 없을수록 환자안전에 대한 관리활동 정도가 높아진다고 보고하였다(이수빈, 2018). 또한 직업환경에서 업무가 명확히 나누어져 있고, 업무량이 적절할수록 환자안전관리 활동에 더 긍정적인 영향을 미친다고 하였고(남문희, 2013), 명확한 업무지침을 제시하는 것이 환자안전관리 활동 정도를

높일 수 있다고 보고하였다(이수빈, 2018).

셋째, 병원 내에서 안전에 부여된 우선순위에 따라 환자안전문화 형성에 매우 중요한 역할을 한다(이순교, 2016). 안전에 대한 높은 우선순위는 잠재적으로 의료인들이 주인의식을 가지고 안전에 대한 책임을 지려는 동기를 부여할 수 있다고 보고하였다(이순교, 2016). 의료기관은 안전에 대해 높은 우선순위를 부여하고, 이를 유지하기 위해서 의료인 개개인의 역량만큼이나 발생 가능한 오류를 사전에 차단할 수 있는 시스템을 갖추어야 한다고 보고하였다(서제희, 2016). 시스템의 개선과 지도, 학습을 통해 안전관리체계를 확보하고 관리하는 것이 환자안전관리활동을 증진시킬 수 있다(김효선 & 한숙정, 2016). 또한 병원에서 환자안전을 우선순위로 제공할수록 환자안전문화를 증진시킬 수 있다는 선행연구결과가 있었다(Martin, et al., 2015). 반대로 환자의 안전보다는 업무 생산을 강조하여 수술 횟수를 많이 늘려야 하는 생산 압박이 있는 수술실에서는 다른 부서에 비해 환자안전과 관련된 사고가 많으며, 이를 개선시키기 위해서는 병원차원에서 환자 안전을 최우선 순위에 두어야 한다고 보고하였다(장문영, 2012).

넷째, 문헌고찰 결과 환자안전과 Surgical Safety Checklist와 연관성이 있었다. 수술실에서의 환자안전과 관련된 사고를 줄이고 예방하고자 WHO(2009)에서는 팀워크와 의사소통의 중요성을 강조한 ‘Surgical Safety Checklist’를 개발하였고, 이를 모든 수술실에서 사용할 수 있도록 전세계적으로 꾸준히 권고하고 있다. ‘Surgical Safety Checklist’에서 포함하고 있는 내용은 수술부위 피부 절개 전, 집도의의 주도하에 환자확인, 수술명

확인, 예상 실혈량과 수술 중 발생할 가능성이 있는 이벤트 공유, 기구의 멸균여부 확인, 수술장비확인, 계수확인이다(WHO, 2009). 이러한 체크리스트를 통해 수술에 참여하는 모든 의료인이 환자와 수술과 관련된 모든 정보를 서로 확인하고 공유할 수 있다. 수술실에서 ‘Surgical Safety Checklist’를 적용하기 전과 후를 비교한 연구에서는 체크리스트 적용 후 비용 감소, 의사소통 개선, 환자안전문화인식이 개선된 것으로 보고되었다(Bergs, Zurel, Cleemput, Hellings, & Vandijck, 2013; Erestam et al., 2017; Kearns et al., 2011; Semel, 2010; Cullati, et al., 2014). 미국의 Vermont Medical Center에서 2년 동안 ‘Surgical Safety Checklist’를 수행한 결과, 수술실 의료인들의 의사소통이 개선되고, 환자안전문화인식이 향상되었으며, 환자 안전사고에 영향을 미치는 실수를 막을 수 있었고, 궁극적으로 수술실 안전을 도모할 수 있었다고 보고하였다(Areg et al., 2016).

3) 환자안전문화 측정도구

환자안전문화의 중요성이 강조되면서 보건의료 조직 내에서 환자안전 문화를 구축하고 이를 측정하고자 하는 연구들이 꾸준히 이루어지고 있다. 환자안전문화에 대한 인식을 조사한 선행 연구들을 검토해 보자면, 연구자가 연구 특성에 맞는 도구 선택과 다양한 대상자의 분류를 통해 국내외에서 이루어져 왔고, 지금까지의 연구결과들이 체계적 문헌고찰을 통해 발표되고 있다. 국외에서 가장 많이 언급된 환자안전문화 측정도구로는 AHRQ의 Hospital survey on patient safety culture(HSOPSC), Safety

attitudes questionnaire(SAQ), Patient safety culture in healthcare organization survey(PSCHO) 총 3가지가 있다(Halligan & Zecevic, 2011). 국내에서 많이 사용된 환자안전문화인식 측정도구로는 AHRQ의 HSOPSC, SAQ, Lee(2015)가 개발한 ‘한국형 환자안전문화 측정도구’ 설문도구가 있으며, 이 중 HSOPSC 도구를 사용한 연구가 가장 많이 시행되었다(Cho & Gang, 2013; Kang & Park, 2016; Son, 2016; 김숙경, 2010; 김윤이, 2015; 김혜영, 2013; 박소정, 2012; 이경희, 2011; 이순영, 2014; 조혜원, 2012). 그러나, 환자안전 문화인식을 측정하는 도구의 구성요소나 하위항목들은 각 도구마다 강조하는 내용에 따라 조금씩 다르다는 것을 유념하여야 한다. 도구의 구성 요소에 대해 38개의 환자안전문화 측정도구를 체계적으로 문헌고찰 했던 Sammer 등(2010)은 리더십, 팀워크, 근거기반, 의사소통, 학습, 정당성, 환자중심 총 7가지의 구성요소를 추출하였다(Sammer, Lykens, Singh, Mains, & Lackan, 2010). 본 연구의 도구를 포함하여 환자안전문화인식을 측정하는 도구의 구성요소에 대해 조사한 결과는 다음과 같았다.

① Hospital Survey On Patient Safety Culture

국내에서 가장 많이 사용한 HSOPSC 도구는 환자안전문화와 관련된 주요 개념들을 규명하여 전체 69문항의 설문 문항으로, 환자안전문화인식, 병원의 전반적 환자안전수준, 의료과오 총 세 가지 범주로 구성되어 있다. 환자안전문화인식의 구성요소로는 ‘부서간의 협조체계’, ‘환자 안전을 증진시키기 위한 직속상관/관리자의 태도와 병원경영진의 태도’, ‘환자 안전을 위한 조직학습 및 관

리지원’, ‘사고에 대한 피드백과 의사소통’, ‘의사소통 개방성’, ‘부서내 팀워크, 직원배치’, ‘사고에 대한 비처벌적 대응, 부서 간의 환자 전송’ 총 10가지가 포함된다. 2003년 미국의 6개 주에 있는 21개의 병원에서 1,437명을 대상으로 Pilot test한 후 2004년 11월에 최종 HSOPSC도구가 완성되었다. 이 도구의 신뢰도 Cronbach’s alpha 값은 .63~.84로 나타났다.

② Safety Attitudes Questionnaire

SAQ 도구는 The Flight Management Attitude Questionnaire에서 파생되어 병원 종사자들의 환자안전 인식을 조사하기 위한 것으로 60개의 설문 문항으로 구성되어 있다(Sexton, Thomas, & Helmreich, 2000). ‘팀워크, 직업 만족, 관리자의 인식, 안전 상태, 직업 환경조건, 스트레스 인지 정도’, 총 6개의 구성요소로 이루어져 있다(Sexton et al., 2006). 이 도구의 강점으로는 중환자실, 일반 병동, 응급실, 수술실, 외래 클리닉, 약국, 요양기관(Nursing home) 등 여러 기관에 적용 가능하다는 점이다. 도구의 신뢰도 Cronbach’s alpha값은 .90으로 높게 나타났다(Sexton et al., 2006; Sexton et al., 2000).

③ Patient Safety Climate in Healthcare Organization

PSCHO도구는 미국에서 병원의 환자안전문화에 대한 인식과 병원에서 일하는 직원들의 정신적 건강상태를 평가하기 위해 개발되었다(Singer, et al., 2007). 설문 문항은 38개로, ‘환자안전을 위한

병원의 기여도’ 및 ‘병동단위에서의 기여도’, ‘실수에 대한 반응’, ‘환자안전을 위한 병원환경’, 총 4가지 범주로 나누어 측정하였다. 환자안전을 위한 병원의 기여도는 ‘환자안전을 위한 고위 관리자의 참여 정도’, ‘안전을 위한 조직적 자원 지원’ 및 ‘병원의 전반적 환자안전수준’, ‘병동단위에서의 기여도’는 ‘부서 관리자의 지원’, ‘병동 단위의 안전 규범’, ‘안전을 위한 지원정도 및 노력’, ‘조직 학습’, ‘심리적 안전문제’, ‘과오에 대한 대응 능력’, 총 6가지를 측정하였다. 실수에 대한 반응은 ‘실수에 대한 두려움’, 실수가 발생했을 시 비난 및 처벌에 대한 두려움’을 측정하였고, 환자안전을 위한 병원환경은 병원차원에서의 안전한 관리의 제공을 측정하였다. 1999년 처음 pilot test를 거쳐 도구가 완성되었으며, 처음으로 의료인들의 정신적 건강상태까지 포함하여 환자안전문화인식을 측정한 면에서 의의가 있다고 하였다(Singer, et al., 2007). 도구의 신뢰도 Cronbach’s alpha값은 .50~.90으로 나타났다(Singer, et al., 2007).

④ Ambulatory Surgery Center Survey on patient safety culture

2014년 AHRQ에서 개발한 ASCs 도구는 수술실 전문 의료인들의 환자안전문화에 대한 인식을 측정하며(Molina et al., 2017), 총 32문항으로 환자안전문화인식, 근접오류 보고, 병원의 전반적 환자안전 수준, 수술방에서의 의료인간 의사소통 총 네 가지 범주로 구성되어 있다. ‘수술방에서 의료인 간 의사소통 여부’에 대한 범주가 포함된 것은 다른 도구와 비교했을 때 매우 특징적이다. 이

범주에 해당하는 3개의 하위항목에 대한 내용으로는 수술 전, 수술 바로 직전, 수술 후에 환자안전과 관련된 의료인 간 충분한 의사소통 여부를 포함하고 있다. 이러한 내용은 WHO(2009)에서 권고한 Surgical Safety Checklist에서 강조했던 부분으로, ASCs 도구 개발 당시 설문 내용에 적용시키도록 하였다(AHRQ, 2014). 환자 안전문화인식의 구성요소로는 ‘환자 정보에 대한 의사소통’, ‘의사소통의 개방성’, ‘직원 배치 및 일에 대한 압박과 속도’, ‘팀워크’, ‘직원 훈련’, ‘조직 학습’, ‘과오에 대한 반응’, ‘환자 안전에 대한 부서 지지’, 총 8가지가 있다. ASCs 도구는 수술 후 입원할 필요가 없을 것으로 예상되는 환자를 대상으로 운영하는 외래 기반의 수술실 센터에서 일하는 의료인의 환자안전문화인식을 측정하기 위해서 개발하였으나, AHRQ에서는 입원환자가 있는 병원 환경에서도 ASCs를 사용할 수 있으며, 입원환자를 대상으로 개발된 HSOPSC 도구 역시 외래 부서에서 적용될 수 있다고 제시하면서, 두 도구의 설문 내용을 검토한 후에 연구자에 맞는 도구를 사용하도록 권고하고 있다(AHRQ, 2014). ASCs 도구와 HSOPSC 도구 모두 ‘의사소통 개방성’, ‘직원 관리’, ‘팀워크’, ‘조직학습’, ‘환자 안전을 위한 관리’의 구성요소들은 동일하지만, ASCs 도구는 ‘환자 정보에 대한 의사소통’과 ‘수술방에서의 의사소통’을 포함하고, HSOPSC 도구는 ‘인수인계’, ‘부서간의 환자 전송’을 포함한다는 점에서 차이가 있다(AHRQ, 2004). 2014년 ASCs 도구개발 당시 Pilot test에 참가한 수술실 센터의 특성으로는 병원과 연계된 수술

실 센터(Hospital affiliated ASC type)가 25% 차지하였고, 나머지 75%는 병원과 연계되지 않은 수술실 센터(Not hospital affiliated ASC type)이었으며, 69%가 여러 진료과 수술을 하는 수술실 센터(Multispecialty ASC type), 31%가 한 개의 진료과 수술만 하는 수술실 센터(Single Specialty ASC type)이었다(AHRQ, 2014). 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha값은 .69~.84로 나타났다.

⑤ 한국형 ‘환자안전문화 측정도구’

2015년 병원 환경을 배경으로 국내에서 개발한 한국형 ‘환자안전문화 측정도구’의 설문도구는 총 35문항으로 리더십, 환자안전 정책/절차, 환자안전 개선 시스템, 팀워크, 비처벌적 환경, 환자안전 지식/태도, 환자안전 우선순위로 총 7개의 구성요소로 이루어진 5점 만점인 Likert 척도의 자가 보고형 설문도구이다(이순교, 2015). 한국형 환자안전문화 측정도구이기에 미국에서 개발한 도구를 그대로 번역하여 사용할 때에 발생할 수 있는 해석의 한계를 극복하고, 우리나라의 문화를 반영하여 그 집단에서 계승되어 온 행동과 양식을 반영한다는 점이 이 도구의 강점이다(이순교, 2015). 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha값은 .93으로 높게 나타났다.

2. 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식

1) 수술실 의료인의 특성

수술실은 엄격한 환경관리 하에 수술이 진행되고 인적자원의 중요성과 집중도가 높은 장소이며(Park et al., 2015), 수술과정에서 최첨단 의료장비의 사용과 긴장감 속 엄격한 분위기는 수술실 안전을 위협하는 위험요인이 될 수 있다(Steelman, 2014). 수술실 간호사는 수술의 원활한 진행을 위해 수술간호기록 및 복강 내 잔류할 수 있는 수술기구, 바늘, 거즈 계수 맞추기 등 의료기관에서 정해진 정책과 절차를 반드시 따라야 하며, 환자안전과 보호자에 대한 지지도 함께 수행하여야 한다(장혜영, 2007). 집도의는 수술 바로 직전 환자이름, 수술명, 수술부위 표지, 예상 실혈량을 확인해야 하며 수술과 관련된 전반적인 계획과 발생 가능한 사건에 대해 팀원들과 의사소통을 해야 한다(WHO, 2009). 수술 전 수술실 의료인들의 원활한 의사소통과 팀워크는 환자안전에 중요한 요소이므로 적극 권장하고 있다(Steelman, 2014). 수술실 의료인의 부정확한 수술명 표기, 수술부위 표기의 미흡, 수술 전 수술 절차나 준비에 대한 논의 부족, 여러 진료과가 협진 하는 복합 수술의 계획 부족 등으로 안전사고를 일으키며, 이에 대한 해결책으로는 환자 정보에 대한 정확한 확인과 논의, 의료팀과의 협동과 기록을 통한 체계적인 의사소통이 필요하다고 보고하였다(Park et al., 2015; 김숙경, 2010). 또한 수술실에서 의료인 간 의사소통에 문제가 있는 경우에 비능률이 초래되며, 수술 절차의 지연, 환자의 불편 및 절차의 오류 등의 문제가 유발될 수 있으므로 정확한 환자 정보의 공

유가 가장 중요하다고 보고하였다(Gurses et al., 2012; Kaafarani et al., 2009). 미국 수술간호사협회(Association of PeriOperative Registered Nurses, AORN)에서 수술실 간호사를 대상으로 수술실 주요 안전문제의 우선순위를 조사한 결과, 잘못된 부위/환자/수술과 수술 후 체강 내 이물질 잔존 문제가 가장 우선순위가 높고, 발생 시 환자에게 치명적인 안전문제로 조사되었다(Steelman, 2014). 수술과 관련된 사고는 병원의 다른 안전사고에 비하여 발생빈도가 높고 매우 심각하므로, 수술실 의료인을 위한 안전한 환경 구축이 필요하고 안전사고의 예방적 차원으로 수술실에서의 환자안전 문화의 정착은 필수 요소라고 하였다(김숙경, 2010).

세계적으로 가장 신뢰받는 국제의료기관평가위원회(Joint commission international, JCI)에서는 국제환자안전 목표를 정확한 환자확인, 효과적인 의사소통, 고주의의약품 안전 개선, 수술 시 환자의 올바른 부위와 방법, 병원 내 감염 위험 감소, 낙상에 의한 환자 부상 감소로 정하고, 의료기관 인증항목을 통해 이를 강조하고 있다(JCI, 2003). JCI에서는 환자안전에 대한 사건을 적신호 사건, 위해사건, 근접오류 사건으로 분류하며, 환자 안전사고보고체계를 갖추도록 권고하고 있다(JCI, 2003). ‘적신호사건’이란 환자의 질병이나 기저상태의 자연스러운 과정과 무관하게 사망 또는 기능의 영구적 손실을 초래하는 예기치 않은 사건으로, 심각한 신체적 손상은 사지의 기능, 손실을 포함한다고 명명하였다(JCI 병원인증기준집 제 5판, 2013). 1995년부터 2013년 1월까지 JCI에 보고된 적신호 사건 15개 중 1위 ‘잘못된 환자, 잘못된 부위 수술’, 3위 ‘수술 혹은 수술 후 합병증’, 5위 ‘체내 이물질 잔류’가 수술실과 관련이 있었다(JCI 병원인증기준

집 제 5판, 2013). JCI에서는 이렇게 환자에게 치명적일 수 있는 수술실 환자 안전사고를 예방하고 감소시킬 수 있는 방법으로 수술실 의료인들의 원활한 의사소통이 중요하다고 강조하였다(JCI, 2013). 특히, 환자확인, 수술부위 확인, 수술과 관련된 정보 확인 등 환자안전과 관련된 모두 항목을 확인할 수 있는 ‘Surgical Safety Checklist’ 수행 여부를 의료기관 인증항목으로 포함시켜 의사소통의 중요성을 부각시켰다(JCI 병원인증기준 집 제 6판, 2016).

2) 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식

수술실 의료인의 환자안전문화인식을 측정한 선행연구 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 국내에서 가장 많이 사용되었던 5점 만점 척도인 HSOPSC 도구로 환자안전문화에 대한 인식을 측정한 결과, 국군의무사령부 소속 군 병원 간호사는 3.52점, 종합병원 간호사 3.41점, 수술실 간호사 3.27점으로 모두 중간 이상의 인식을 가지고 있었으나, 수술실 간호사가 다른 환경에서 일하는 간호사와 비교했을 때, 환자안전문화인식이 낮은 것으로 나타났다(Cho & Gang, 2013; 김윤이, 2015; 김혜영, 2013; 이경희, 2011; 이순영, 2014). 또한, 같은 도구로 측정했을 때, 일개 상급병원 의사(내과계, 외과계, 기타진료과)의 환자안전문화에 대한 인식은 3.28점이고(Yu & Jung, 2012), 수술실 의사와 간호사의 인식 차이를 보았던 선행연구에서는 의사 3.18점, 간호사 3.11점으로 나타났다(김숙경, 2010). 두 선행연구를 비교했을 때, 수술실 의사가 일개 상급병원 의사의 환자안전

문화인식보다는 낮으나, 수술실 간호사와 비교했을 때에는 높게 나타났고, ‘사고보고 빈도’ 범주에서는 의사가 간호사에 비해 유의하게 낮았다(Yu & Jung, 2012; 김숙경, 2010). 이런 연구결과는 항상 시간에 쫓기는 의사들이 연구 설문하는데 어려움이 있었으며, 의사들이 전문가적 권위에 대한 손상을 우려해 안전사고 자체를 노출시키지 않으려는 인식이 매우 강했던 것으로 해석되었다(Yu & Jung, 2012). 수술실에서 일하는 간호사, 외과의, 외과 수련의, 마취의, 마취 수련의, 수술실 기술자를 대상으로 환자안전문화인식을 측정한 미국 연구에 따르면(Pimentel, Choi, Fiumara, Kachalia, & Urman, 2017), 모든 수술실 직원들의 평균을 보았을 때, ‘팀워크와 조직의 끊임없는 개선’의 구성요소에 대해서는 점수가 가장 높았으나, ‘에러에 대한 피드백과 의사소통, 인수인계, 전동’의 구성요소에서는 가장 낮은 점수를 나타냈다. 또한, 이들 중 외과의가 환자안전에 대한 인식이 가장 높게 나타났고, 간호사와 수술실 기술자가 환자안전에 대한 인식이 가장 낮은 것으로 보고되었다(Pimentel et al., 2017).

브라질 선행연구에서 수술실에서 일하는 행정직, 간호사, 외과의, 수련의, 치과의사, 간호 보조원, 청소 책임자를 포함한 모든 직원을 대상으로 SAQ도구로 환자안전문화인식을 측정한 결과(Carvalho, Gottens, Pires, & de Oliveira, 2015), 직원들의 전체 평균은 100점 만점에 53.5점으로, 국제적으로 권고하는 긍정적인 환자안전문화인식 점수인 75점보다 낮은 점수를 나타냈다. 수련의는 50.4점으로 가장 낮았으며, 간호사는 51.1점, 외과의는 51.6점으로 낮은 점수를 나타낸 반면, 환자안전문화인식이 74.6점으로 가장 높았던 직종은 행정직으로 나타났다. 브라질연구팀은 전문직에서

안전문화를 결정하는 가치, 태도, 행동, 기술, 역량이 부족하므로, WHO의 Surgical safety checklist를 도입하여 팀원간의 의사소통을 하도록 하고, 환자 안전을 증진시킬 수 있는 대안과 방향을 제시해야 한다고 제언하였다 (Carvalho et al., 2015). 또한, 미국의 한 연구팀에서 SAQ 도구로 수술실 센터 보건의료제공자의 환자안전문화인식과 의료과오 보고와의 상관관계에 대한 연구를 진행한 결과, 의료과오가 있을 때 사건보고율이 높을수록 환자안전문화에 대한 인식이 높게 나타났다(Miller, 2017). 이 연구결과 의료과오 보고와의 양의 상관관계를 보였던 환자안전문화인식의 구성요소에는 ‘팀워크’, ‘안전 상태’, ‘직업환경 조건’, ‘직업 만족’이 있었고, ‘스트레스에 대한 인식과 관리자에 대한 인식’은 상관관계가 없다고 보고하였다.

터키의 한 병원에서 자체적으로 만든 총 51문항의 4점 만점 척도인 환자안전문화측정도구(Patient Safety Culture Scale)를 사용하여 수술실 간호사와 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구에서는 수술실 간호사의 환자안전문화 점수는 2.60이고, 중환자실 간호사의 점수는 2.57로 중간 수준의 환자안전문화 인식을 가지고 있었으며, 두 그룹간의 인식 차이는 없었다고 보고하였다(Rizalar & Topcu, 2017). 연구결과 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인으로서는 교대근무, 환자안전에 대한 교육 이수 여부였으며, 환자 안전에 대한 질관리와 교육의 내용과 빈도를 꾸준히 개선해야 한다고 제언하였다(Rizalar & Topcu, 2017).

ASCs 도구를 사용한 미국의 선행연구에서는 여러 진료과 수술을 시행하는 수술실 센터(Multispecialty ASC type)에서 의사가 수술실 간호사에 비해 환자안전문화인식이 유의하게 높았고, 병원의 환자 안전 수준에 대한

점수는 의사가 다른 보건의료인들에 비해 높았다고 보고하였다(Molina et al., 2017). 또한, ‘수술방에서 의료인 간 의사소통’에 관한 하위 항목 중 ‘수술 시작 전 집도의가 모든 팀원들에게 우려되는 부분이 있다면 언제든지 말할 수 있도록 격려한다’ 라는 항목에 집도이는 78.4%가 ‘그렇다’라고 대답했지만 간호사는 47.3%만 ‘그렇다’라고 대답하였다. 이렇게 의사소통에 대한 차이 뿐만 아니라 외과이가 다른 수술실 직원에 비해 ‘팀워크’, ‘의사소통’, ‘병원의 전반적 환자안전 수준’이 높게 나타났다(Molina et al., 2017).

수술실 간호사의 환자안전문화인식과 ‘의사소통 절차’는 양의 상관관계를 보였다(김수정, 2012). 개방적 의사소통은 직원 간 상호작용이 활발하고 이러한 분위기는 환자안전문화 인식에 긍정적인 영향을 미치고, 의료서비스 질 향상의 중요한 핵심 열쇠가 될 수 있음을 보고하였다(박소정, 2012; Kim, 2007). 또한, 의사소통이 수평적이며 간단-명료 할수록 병원 종사자 간 상호작용이 활발하고 병원안전과 관련된 정보교환이 풍부해지면서 병원의 조직문화 형성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다(Park, et al., 2012). 응급상황에서 의료인-간 의사소통 수준을 향상시키기 위하여 표준화된 의사소통을 개발하여 대상자에게 적용한 선행연구에서는 자유로운 의사소통이 팀워크를 증진하고 궁극적으로 환자안전을 확보할 수 있다고 보고하였다(Woodhall, et al., 2008). 또한, 수술실 간호사의 환자안전문화인식과 환자안전관련 사건보고와도 양의 상관관계를 보였다(김수정, 2012). 사건보고에는 환자에게 위해를 입히지 않았지만 위해가 갈 뻔한 사건의 근접오류보고와 환자에게 위해를 입힌 사건보고로 나누

어 볼 수 있다. 근접오류보고와 상관관계가 있는 요인으로는 환자안전문화인식의 구성요소 중 ‘실수에 대한 피드백’, ‘환자안전을 위한 지속적 관리’, ‘조직 학습’, ‘실수에 대한 비처벌적 반응’, ‘팀워크’가 있다. 또한 환자에게 피해를 입힌 사건보고와 유의한 상관관계를 나타내는 환자안전문화인식의 구성요소로는 ‘실수에 대한 피드백’, ‘조직 학습’, ‘실수에 대한 비처벌적 반응’, ‘직원배치’, ‘의사소통 개방성’이 있었다(Burlison et al., 2016). 안전사고 보고에 대한 징벌적 조직문화 또는 안전사고 보고에 대한 부끄러움은 안전사고 원인분석 및 재발 예방 전략의 장애물이 될 수 있다고 하였고, 실수한 개인을 비난하는 조직문화를 벗어나 실수를 통해 안전사고 위험을 예방하고 안전시스템을 개선하는 것이 더 중요하다고 보고하였다(Yoon, 2013). 또한, 안전사고 허용에 대한 건설적인 문화의 지속적인 발전과 실천은 병원의 환자안전을 위한 핵심요소임을 강조하였다(Waeschle, 2015).

III. 연구의 개념적 틀

본 연구의 개념적 틀은 Figure 1과 같다. 본 연구는 인구학적 특성과 환자안전과 관련된 영향요인이 환자안전문화인식에 각각 어떠한 영향을 미치는지 파악하여 궁극적으로는 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인들을 확인하고자 하였다. 인구학적 특성으로는 성별, 연령, 최종학력, 직위, 소속부서, 재직기간, 주당근무시간, 교대근무주기를 포함하였고, 환자안전과 관련된 영향요인으로는 환자안전에 대한 개념, 환자안전에 대한 교육 여부와 교육내용, 교육시간, 환자에 대한 높은 우선순위, 환자안전에 대한 직업 환경, Surgical Safety Checklist 수행 여부, Surgical Safety Checklist 필요성 여부가 환자안전문화인식에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고자 하였다.

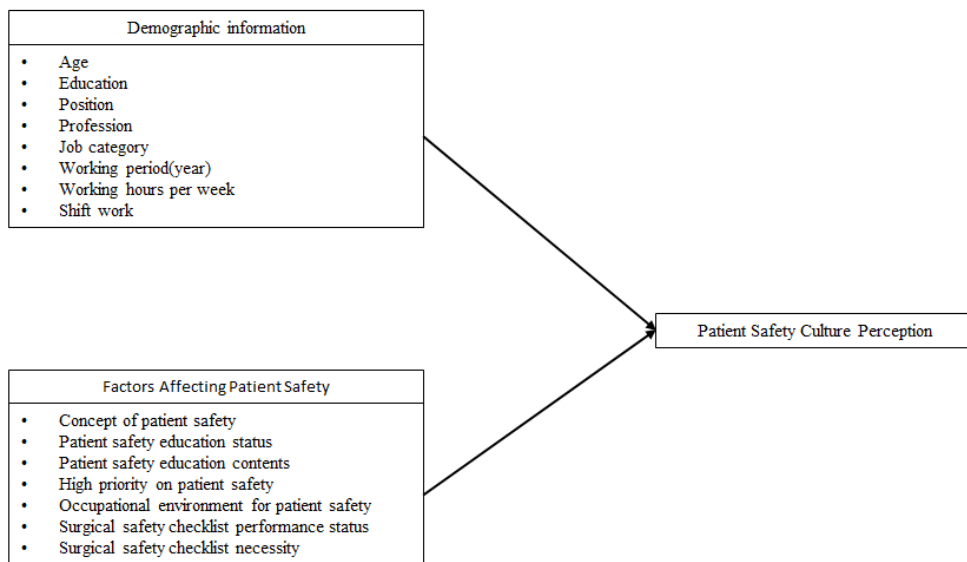


Figure 1. Conceptual framework of this study

IV. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 일개 상급 종합병원 수술실 의료인을 대상으로 환자안전문화에 대한 인식을 조사한 횡단적 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 서울시에 소재한 일개 상급 종합병원 수술실에 근무하는 수술실 의료인을 대상으로 하였다. 해당 병원 수술실의 수술방은 총 31개로 일반외과, 산부인과, 정형외과, 흉부외과, 성형외과, 비뇨기과, 신경외과, 안과, 이비인후과 총 9개의 진료과가 이용하고 있다. 연구대상 수술실 의료인은 외과의, 마취의, 수술실 간호사, 마취 모니터링 간호사, 수술에 참여하는 PA가 해당하였다. 외과의와 마취의는 수술실에 상주하지 않고 수술실과 병동을 출입하는 인원으로 하루 약 100명이며, 수술실 간호사 약 130명, 마취모니터링 간호사 약 20명, 수술에 참여하는 Physician assistant(PA) 약 20명으로 상주하는 총 인원은 약 270명이다.

연구 대상자 표본의 크기는 G-Power3.1.9.를 이용하여 양측 검정 T-test를 기본으로 하였을 때, 효과 크기 0.4(김숙남, 2011; 최명애, 2012; 이현정, 2013), 검정력 0.8, 유의수준 0.05로 설정하고, 수술실 인력배치 현황을 고려하여 간호사와 의사의 비율을 2:1로 계산한 결과 간호사 149명, 의

사 75명으로 총 224명이 필요한 것으로 나타났으나 20%의 탈락률을 고려하여 268명으로 산출하였다.

1) 선정 기준

- ① 연구참여에 동의한 자
- ② 본 수술실에서 6개월 이상 근무한 자
(AHRQ ASCs연구도구 섹션 G ‘수술실에서의 커뮤니케이션’에서 지난 6개월 동안 수술실 내에서의 의사소통에 대한 질문이 포함되어 있기에 6개월 이상의 근무기간을 기준으로 함)
- ③ 외과의, 마취의: 수련의, 강사, 교수 직급
- ④ 수술에 참여하는 수술실 간호사, 마취 모니터링 간호사
- ⑤ 수술실 안에서 수술에 참여하는 모든 PA

2) 제외 기준

- ① 수술실 안에서 외과의, 마취의를 제외한 의사
(예: 신경과 의사, 병동에서 환자와 동행하는 의사)
- ② 수술에 참여하지 않은 수간호사, 수술간호과장
- ③ 수술에 참여하지 않은 PA

3. 연구 도구

1) 인구사회학적 특성

대상자의 인구사회학적 특성으로는 선행 연구 결과(Cho & Gang, 2013; 김윤이, 2015; 김혜영, 2013; 이경희, 2011; 이순영, 2014; 김숙경, 2010), 환자 안전문화인식과 유의한 상관관계가 있다고 보고된 변수인 성별, 연령, 최종학력, 직위, 소속부서, 재직기간, 주당 근무 시간, 교대근무 주기에 대해 조사하였다.

2) 환자안전과 관련된 영향요인

문헌고찰을 통해 환자안전과 관련된 영향요인 8개의 문항인, 수술실 의료인이 가지고 있는 환자안전에 대한 개념, 환자안전에 대한 교육 여부, 교육내용, 교육시간과 수술실에서 제공하는 환자 안전에 대한 높은 우선순위 강조 여부, 환자 안전에 대한 안전한 직업 환경 제공 여부, Surgical Safety Checklist 수행여부, Surgical Safety Checklist 필요성 여부에 대해 조사하였다(김윤이, 2015; 강희, 2016; Gong, et al., 2012; 최정화, 2010; ElBardissi & Sundt, 2012; 오유미, 2016; (Bergs, Zurel, Cleemput, Hellings, & Vandijck, 2013; Erestam et al., 2017; Kearns et al., 2011; Semel, 2010; Cullati, et al., 2014).

3) 환자안전문화

본 연구에서는 AHRQ에서 수술실 의료인들의 환자안전문화를 조사하기 위해서 2014년에 개발된 총 32문항의 ASCs 도구를 사용하였다.

① 환자안전문화인식

8개의 구성요소로 이루어진 환자안전문화인식은 27문항의 평균 점수로 측정하고, 8개의 구성요소를 구체적으로 보면 ‘환자 정보에 대한 의사소통’ 4문항, ‘의사소통의 개방성’ 3문항, ‘직원 배치 및 일에 대한 압박과 속도’ 3문항, ‘팀워크’ 4문항, ‘직원 훈련’ 4문항, ‘조직 학습’ 3문항, ‘실수에 대한 반응’ 3문항, ‘환자 안전에 대한 부서 지지’ 3문항이다. 각 문항은 5점 Likert scale(전혀 그렇지 않다 [=1점], 매우 그렇다[=5점])로 점수가 높을수록 환자안전문화에 대한 인식이 긍정적인 것으로 판단한다.

② 근접오류보고

근접오류 보고는 ‘환자에게 해가 될 뻔했으나 그렇지 않았던 일이 발생했을 때, 그것이 얼마나 자주 보고서에 기록됩니까?’ 1개의 문항으로(섹션 D: 위기일발 상황기록), 5점 Likert scale(전혀 안함 [=1점], 항상[=5점])로 점수가 높을수록 사고보고를 자주 한다고 판단한다.

③ 병원의 전반적 환자안전 수준

병원의 전반적 환자안전 수준은 ‘귀하 시설의 환자안전에 대한

전반적 평가를 해주세요' 1개의 문항으로(섹션 F: 전반적 평가), 5점 Likert scale(불량[=1점], 뛰어남[=5점])로 점수가 높을수록 전반적 환자안전 수준이 높다고 판단한다.

④ 수술실 내에서의 의사소통

수술실 내에서의 의사소통은 수술 전, 수술 직전, 수술 직후에 환자안전에 위한 의사소통 여부에 관련된 총 3문항(섹션 G: 시술/수술실에서의 커뮤니케이션)으로, 5점 Likert scale(전혀 아님[=1점], 항상[=5점])로 점수가 높을수록 효과적인 의사소통이 이루어진다고 판단한다.

이 도구는 59번의 pilot test와 17명의 AHRQ Technical Expert Panel에 의해 검증되었으며, 각 항목별 도구 신뢰도는 Cronbach's α =.69~.84 로 보고되었다. 현재 한국어로 번역하여 국내에서 사용된 적이 없으므로, 본 연구에서 도구의 번역, 역번역 과정을 거쳐 AHRQ에 번역본을 보낸 후 도구 사용의 허락을 받았다(부록 4 참조).

도구의 번역 및 적용 과정은 WHO의 가이드라인(WHO, research tools)에 따라 일차번역, 전문가 패널의 역번역, 사전 조사 및 최종 완성의 순서인 4단계로 진행하였다. 일차번역은 본 연구자가 원 도구를 한국어로 번역한 후 원문과 번역 사이의 불일치 및 문화적 차이로 인한 표현 등을 비교하기 위하여 영어가 가능한 간호학 교수 1인, 도구 개발과 번역의 경험이 있는 전문가 1인에게 검토 받았다. 이후 우리말로 번역된 도구를 영어, 한국어 모두 가능하고 설문에 대한 내용을 모르는 역번역의 경

힘이 있는 이중 언어 사용자인 번역 전문가에게 역번역을 의뢰하였다. 이 과정에서 번역자와 역번역자 간에는 상호독립성을 유지하였다. 이후 문항 중 이해하기 어렵거나 모호한 문장이 있는지 혹은 응답하기 어려운 질문이 있는지 등 설문 문항의 명확한 의미전달 여부를 확인하기 위해, 도구 적용 대상자인 수술실 의료인 5명에게 예비 조사를 실시하였고, 예비 조사에 참여했던 수술실 의료인은 본 조사에 제외시켰다. 5명에게 예비조사한 결과 약 10분 정도 소요되었고, 설문 도구에 대한 특별한 피드백이 없었으므로, 번역한 도구를 수정없이 본 조사에 사용하였다. ASCs 도구는 국내에서 처음 한국어로 번역하여 본 연구에 사용하였기에, 도구의 내용 타당도, 구성타당도, 신뢰도 검증을 하였다(부록 5참조).

4) 환자안전문화 증진을 위한 수술실 의료인의 주관적 의견

설문지 마지막 섹션(섹션 H: 당신의 의견)에 “수술실에서 근무하면서, 당신이 생각하기에 환자안전에 영향을 미치는 요소들이 어떤 것들이 있는지 적어주세요.”와 “수술실에서 근무하면서, 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선해야 할 점이나, 제안하고 싶은 방안이 있다면 자유롭게 적어 주세요.” 두 가지 주관식 문항을 추가하여, 수술실 의료인의 환자안전에 대한 의견을 자유롭게 기재하도록 하였다. 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식을 객관식으로만 측정하여 판단하기에는 한계가 있고, 수술실 의료인들이 실제 경험하고 있는 임상에서의 어려운 점과 이를 극복하기 위해 임상에 적용 가능한 현실적인 해결방법을 제안할 수 있다고 판단하여 주관적 의견을 반영하고자 하였다.

4. 자료 수집 방법

본 연구는 서울대학교병원 생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받았고(1802-079-923), 수술실에 협조를 구한 후 설문을 시작하였으며, 자료수집은 2018년 4월 19일부터 6월 30일까지 진행하였다.

수술실 내에서 근무하는 의료인에게 1:1로 접근하여 연구목적을 설명하고, 설명 후 자발적 참여 의사가 있는 의료인을 대상으로 참여자를 모집하였고, 설문지는 약 10분 정도 소요될 것임을 안내하였다. 1:1로 접근이 어려운 경우 수술방 단위로 접근하여 수술방 안에 있는 의료인들에게 참여 의사 여부를 확인한 후 설문지 소요시간과 설문에 대한 내용 설명을 제공하였고 참여자들 간 설문내용에 대해서는 이야기 나누지 않도록 주의를 주었다. 참여자가 설문지를 하는 동안 연구자는 참여자가 보이지 않는 곳에서 대기하였다. 또한, 연구 참여는 익명성이 보장되고 응답자의 정보는 보호될 것임을 명시한 동의서에 동의 확인 서명을 받은 후에 설문을 시행하였다. 설문이 끝난 직후에 설문지는 봉투에 넣어 밀봉하여 제출하도록 하였고, 설문을 제출한 후 연구참여 대상자들에게는 답례품(커피교환권, 2500원)을 지급하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS ver. 23.0 프로그램을 이용하여 기술통계, 상관관계, 신뢰도분석, 회귀분석을 실시하였다. 확인적 요인분석은 AMOS ver. 18.0 프로그램을 사용하였다.

- ① 연구대상자의 인구학적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등 기술 통계로 산출하였다.
- ② 연구대상자의 인구학적 특성과 환자안전과 관련된 영향요인에 따른 환자안전문화에 대한 인식 차이는 두 그룹 간에는 T-test, 세 그룹 이상 간 차이는 One-way ANOVA를 활용하였고, Levene 등분산을 가정한 경우 사후 검증으로 Scheffe' test를, 등분산을 가정하지 않은 경우 Dunnett의 T3 test를 활용하였다.
- ③ 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전 수준, 수술실 내에서의 의사소통과의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation coefficient를 확인하였다.
- ④ 환자안전문화인식에 미치는 영향을 확인하기 위해 회귀분석을 활용하였다. 환자안전문화인식을 종속변수로 설정하고, 다중회귀분석을 실시하였다. 이 때 명목변수(인구학적 특성[성별, 최종학력, 직위, 소속, 교대근무], 환자안전과 관련된 영향요인[환자 안전에 대한 개념, 교육 여부, 교육내용, 교육시간, 환자 안전에 대한 높은 우선순위 제공여부, 환자안전에 대한 안전한 직업 환경 제공 여부,

Surgical Safety Checklist 수행여부, Surgical Safety Checklist 필요성 여부])는 더미변수로 처리하였다. 독립변수 간 상관분석을 한 결과 상관계수가 0.8 미만으로 나타나 모든 요인을 분석에 이용하였다.

- ⑤ 환자안전문화 증진을 위한 수술실 의료인이 생각하는 환자안전에 영향을 미치는 요인이나 제안사항에 대한 대상자들의 주관적 의견은 주제별로 범주화하여 기술하였다.
- ⑥ 내용타당도는 전문가의 의견을 수렴하여 CVI를 산출하여 검증하였다(부록 5 참조).
- ⑦ 구성타당도 검정 중 확인적 요인분석 모델로 적합도를 확인하고 판별타당도와 집중타당도를 확인하였다(부록 5 참조).
- ⑧ 신뢰도 검정은 문항의 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)를 확인하였다(부록 5 참조).
- ⑨ 모든 분석의 유의 수준은 0.05로 확인하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 서울대학교병원 연구윤리위원회의 승인을 받았고(1802-079-923), 연구에 참여한 대상자 보호를 위한 모든 필수 조치를 취하였다. 수술실 의료인에게 1:1로 접근하여 연구 목적, 절차, 수행 과정에 대해 설명하고, 연구 대상자로 하여금 자발적인 연구 참여를 결정할 수 있음을 설명하였다. 또한 연구 참여는 익명성이 보장되고, 응답자의 정보는 보호될 것이며, 연구와 관련하여 의문이 있을 경우 언제든지 연락 가능할 수 있도록 연구자의 연락처가 명시된 동의서에 동의 확인 서명을 받은 후에 설문을 시행하였다.

수집된 동의서와 설문은 연구자만 접근 가능한 곳에 보관하고, 코딩된 데이터파일은 암호가 걸려 있는 컴퓨터에 보관하였으며, 연구윤리위원회에서 자료 소장 기간으로 지정한 3년이 경과하면 자료는 완전히 폐기할 예정이다.

V. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

수술실 의료인 268명 중 연구 대상자 선정기준을 충족하지 못했던 8명을 제외하고 260명에게 설문지를 배부한 결과, 응답이 불충분하거나 설문을 완성하지 못하여 제출하지 않은 29명을 제외하고, 성실하게 응답한 의료인은 231명(응답률: 88.8%)이었다.

1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 성별, 연령, 최종학력, 직위, 소속부서, 재직기간, 주당 근무시간, 교대근무 주기를 조사한 결과는 표 1과 같다. 총 231명 응답자 중 여성이 162명, 남성이 69명으로 여성이 대다수(70.1%)를 차지하였다. 연령은 평균 32.58세이고 23~56세까지 분포를 보였다. 최종학력은 대학교 졸업이 64.5%로 가장 높았고, 대학원 졸업이상이 16.9%, 대학원 재학 중이 14.3%, 전문대 졸업이 4.3% 순으로 나타났다. 직위에 따라서는 일반 간호사가 46.8%로 가장 많았고, 수련의가 19%를 차지하였다. 소속부서에 따라서는 수술실 간호사가 55.8%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 외과 의가 22.5%를 차지하였다. 재직 기간에서는 5년 미만인 연구 대상자가 44.6%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 주당 근무시간은 평균 55.21시간이며, 41~80시간 일하는 대상자가 75.8%로 높은 비율을 차지하였다. 교대근무를 하는 대상자는 61.0%, 하지 않는 대상자는 39.0%로 나타났다.

Table 1. Demographic Characteristics of the Participants (N=231)

Characteristics	Categories	N (%)		Mean±SD
Gender	Female	162	(70.1)	
	Male	69	(29.9)	
Age(years)	<30	90	(39.0)	32.58±6.72
	30-39	108	(46.8)	
	≥ 40	33	(14.2)	
Education	Associate degree	10	(4.3)	
	Bachelor degree	149	(64.5)	
	Current graduate student	33	(14.3)	
	Graduate degree	39	(16.9)	
Position	Resident	44	(19.0)	
	Fellow	21	(9.0)	
	Professor	11	(4.8)	
	Staff Nurse	108	(46.8)	
	Charge Nurse	18	(7.8)	
	Physician Assistant	29	(12.6)	
Profession	Physician	52	(22.5)	
	Anesthesiologist	24	(10.4)	
	Scrub Nurse	129	(55.8)	
	Monitoring Nurse	26	(11.2)	
Work experience (year)	<5	103	(44.6)	10.76±33.38
	5-9	69	(29.9)	
	10-14	24	(10.4)	
	15-19	13	(5.6)	
	≥ 20	22	(9.5)	
Working hours per week	<40	4	(1.7)	55.21±23.77
	41-80	175	(75.8)	
	≥ 81	52	(22.5)	
Shift work	Yes	141	(61.0)	
	No	90	(39.0)	

2) 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전문화인식

대상자의 특성에 따른 환자안전문화에 대한 인식의 결과는 표 2와 같다. 연령, 최종학력, 직종, 소속부서, 재직기간, 주당근무시간, 교대근무에서는 변수들간의 유의한 결과가 나타나지 않았다. 유일하게 직위에 따른 환자안전문화인식이 유의한 차이를 나타냈다. 임상강사의 환자안전문화 인식의 점수는 3.39점, 교수는 3.83점으로, 일반간호사 3.38점보다 유의하게 높았다($p < 0.001$).

Table 2. Patient Safety Culture Perception by Demographic Characteristics of the Participants (N=231)

Characteristics	Categories	Patient Safety Culture Perception Mean±SD	t/F	p
All		3.41±0.41		
Gender	Female	3.40±0.42	-0.91	0.93
	Male	3.41±0.41		
Age(year)	<30	3.39±0.40	0.14	0.87
	30-39	3.42±0.44		
	≥ 40	3.39±0.39		
Education	Associate degree	3.26±0.34	2.01	0.11
	Bachelor degree	3.44±0.38		
	Current graduate student	3.45±0.47		
	Graduate degree	3.29±0.50		

Characteristics	Categories	Patient Safety Culture Perception Mean±SD	t/F	<i>p</i>
Position	Resident ^a	3.27±0.38	4.86	0.00 (c>a,b,d*,f>a)*
	Fellow ^b	3.39±0.55		
	Professor ^c	3.83±0.37		
	Staff Nurse ^d	3.38±0.40		
	Charge Nurse ^e	3.40±0.35		
	Physician Assistant ^f	3.59±0.31		
Job category	Doctor	3.38±0.47	-0.63	0.53
	Nurse	3.42±0.38		
Profession	Physician	3.40±0.42	0.44	0.72
	Anesthesiologist	3.37±0.57		
	Scrub Nurse	3.40±0.40		
	Monitoring Nurse	3.49±0.30		
Work experience (year)	<5	3.37±0.39	0.809	0.52
	5-9	3.46±0.47		
	10-14	3.37±0.40		
	15-19	3.52±0.40		
	≥ 20	3.39±0.37		
Working hours per week	<40	3.57±0.26	0.40	0.67
	41-80	3.41±0.41		
	≥ 81	3.39±0.43		
Shift work	Yes	3.37±0.36	-1.49	0.14
	No	3.46±0.48		

* Post hoc scheffe' test

3) 환자안전과 관련된 영향요인에 따른 환자안전문화인식

환자 안전에 대한 개념, 교육 여부, 교육내용, 교육시간, 환자 안전에 대한 높은 우선순위 제공여부, 환자 안전에 대한 안전한 직업 환경 제공 여부, Surgical Safety Checklist 수행 여부, Surgical Safety Checklist 필요성 여부, 총 8개의 환자안전과 관련된 수술실 환경과 수술실 의료인의 특성에 따른 환자안전문화에 대한 인식의 결과는 표 3과 같다.

환자 안전에 대한 개념, 교육내용, 교육시간, 환자 안전에 대한 높은 우선순위 제공, 환자 안전에 대한 안전한 직업 환경 제공여부에서 ‘예’라고 응답한 대상자에서 환자안전문화에 대한 인식이 유의하게 높게 나타났다($p < 0.001$). 또한 ‘Surgical Safety Checklist 수행여부에 ‘예’라고 응답한 대상자가 환자안전문화인식이 유의하게 높게 나타났다($p < 0.05$).

Table 3. Factors Affecting Patient Safety Culture Perception (N=231)

Question	Answer	N (%)	Perception Score Mean±SD	t	p
1. Do you think you are familiar with the concept of patient safety?	Yes	212 (91.8)	3.43±0.39	3.63	<.001
	No	16 (6.9)	3.06±0.46		
	Missing	3 (1.3)			
2. Have you ever had training on patient safety in a hospital?	Yes	210 (90.9)	3.40±0.42	1.03	0.30
	No	17 (7.4)	3.50±0.33		
	Missing	4 (1.7)			
3. Do you think that the training materials related to patient safety in the hospital sufficiently included the concepts, regulations of patient safety?	Yes	182 (78.8)	3.46±0.40	3.70	<.001
	No	35 (15.2)	3.18±0.39		
	Missing	14 (6.1)			
4. Do you think there is enough training time for patient safety in the hospital?	Yes	119 (51.5)	3.50±0.45	3.45	<.001
	No	103 (44.6)	3.31±0.36		
	Missing	9 (3.9)			
5. Do you think this hospital emphasizes patient safety as a high priority?	Yes	182 (78.8)	3.46±0.39	4.40	<.001
	No	44 (19)	3.17±0.42		
	Missing	5 (2.2)			
6. Do you think the hospital offers a safe working environment to improve patient safety?	Yes	102 (44.2)	3.57±0.39	5.34	<.001
	No	124 (53.7)	3.29±0.38		
	Missing	5 (2.2)			
7. Do you currently perform the 'Surgical Safety Checklist' before the operation starts?	Yes	194 (84.0)	3.43±0.41	1.65	.010
	No	33 (14.3)	3.30±0.41		
	Missing	4 (1.7)			
8. Do you think you must perform a 'Surgical Safety Checklist' during every operation?	Yes	216 (93.5)	3.41±0.41	1.44	0.15
	No	11 (4.8)	3.23±0.40		
	Missing	4 (1.7)			

2. 직종, 직위 간 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통

직종, 직위 간 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통에 대한 결과는 표4, 5와 같다. 환자안전문화인식은 ‘환자 정보에 대한 의사소통’, ‘의사소통의 개방성’, ‘직원배치, 업무 압박과 속도’, ‘팀워크’, ‘직원 훈련’, ‘조직 학습-지속적 개선’, ‘실수에 대한 반응’, ‘환자안전을 위한 관리지원’ 총 8개의 구성요소로 측정한 결과, 32 문항 전체 환자안전문화 점수는 3.36점으로, 이 중 ‘조직 학습-지속적 개선’ 항목이 3.79점으로 가장 점수가 높았고, ‘직원배치, 업무 압박과 속도’ 항목이 2.32점으로 가장 낮은 점수를 나타냈다.

‘환자 정보에 대한 의사소통’항목에서, 의사와 간호사 두 직종 그룹 간의 차이는 없었으나 수련의, 임상강사, 교수, 일반간호사, 책임간호사, PA로 분류한 직위에서는 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 그룹의 전체 평균 점수는 3.76점, 임상강사 3.84점, 수련의가 3.58점으로 임상강사가 수련의보다 유의하게 높게 나타났다. ‘의사소통의 개방성’항목에서는 의사, 간호사 두 그룹 간의 차이는 없었으나, 직위 간에는 유의한 차이가 나타났다($p<0.001$). 전체 평균은 3.17점, 교수 3.82점, 수련의 2.92점으로 교수가 수련의보다 유의하게 높았다.

‘직원배치, 업무 압박과 속도’의 전체 평균은 2.32점으로 의사, 간호사 각각 2.50점과 2.24점으로 두 그룹 간의 유의한 차이가 있었고($p<0.05$), 직위별로도 유의한 차이를 나타냈다($p<0.001$). 직위별에서 수련의 2.48점,

임상강사 2.30점, 교수 2.94점으로, 일반간호사 2.07점 보다 유의하게 높았다.

‘팀워크’의 전체 평균은 3.60점으로 직종별로 의사, 간호사 각각 3.72점, 3.54점을 보였고, 직위별로 수련의 3.68점, 임상강사 3.64점, 교수 4.02점, 일반간호사 3.48점, 책임간호사 3.44점, PA 3.78점으로 교수 그룹에서 가장 높은 점수를 보였다. 의사, 간호사 두 직종 그룹과 직위별 그룹 모두에서 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$). ‘직원 훈련’항목에서는 전체 평균 3.34점으로 의사, 간호사 직종 그룹과 직위별 그룹에서 유의한 차이가 없었다.

‘조직 학습-지속적 개선’항목에서는 의사 간호사 각각 3.61점, 3.88점으로 두 직종 그룹 간의 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 직종위간 그룹에서도 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 이 중 책임간호사 3.81점, PA 4.05점으로 수련의 3.46점보다 유의하게 높았다. ‘실수에 대한 반응’의 전체 평균은 3.41점으로 의사, 간호사 간 직종 그룹에서는 유의한 차이가 없었으나, 직위간 그룹에서는 유의한 차이를 나타냈다($p<0.001$).

‘환자안전을 위한 관리지원’의 전체 평균은 3.71점으로 의사 3.57점, 간호사 3.77점으로 두 직종 그룹 간의 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 직위에 따라 그룹 간의 유의한 차이를 나타냈고($p<0.001$), 교수 4.18점으로 수련의 3.50점, 임상강사 3.39점보다 유의하게 높았다.

8개의 하위항목을 모두 종합한 환자안전문화인식의 점수는 교수가 3.83점으로 가장 높았다. PA 3.59점, 책임간호사 3.40점, 임상강사 3.39점, 일반간호사 3.38점, 수련의 3.27점 순으로, 수련의의 환자안전문화인식의

점수가 가장 낮았다. 의사, 간호사 두 그룹의 점수는 각각 3.38점, 3.41점으로 간호사 직종 그룹에서 환자안전문화인식의 점수가 더 높았다.

‘근접오류보고’에서는 전체 3.84점으로 근접오류 보고가 비교적 자주 보고되고 있었다. 의사, 간호사 두 직종 그룹 간의 차이는 없었으나, 직위에 따라 그룹 간의 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). ‘병원의 환자안전 수준’ 전체 평균 점수는 2.69점으로 전반적으로 ‘ 좋음’으로 나타났다. 의사, 간호사 직종 그룹 간에는 차이가 없었고, 직위별 그룹에서는 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). ‘수술실 내에서의 의사소통’ 항목에서는 3점의 평균을 나타냈고, 의사 3.39점, 간호사는 2.8점으로 두 직종 그룹 간의 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 수련의 3.15점, 임상강사 3.52점, 교수 4.06점으로 일반 간호사 2.65점보다 유의하게 높았다($p<0.001$).

Table 4. Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room by Job Category of the Participants (N=231)

Characteristics	Categories	Mean±SD			t/F	p
		Doctor	Nurse	Total		
Patient Safety Culture Perception	Communication about Patient Information	3.73±0.58	3.78±0.48	3.76±0.52	-0.67	0.51
	Communication Openness	3.14±0.76	3.19±0.62	3.17±0.67	-0.49	0.63
	Staffing, Work Pressure, and Pace	2.50±0.70	2.24±0.70	2.32±0.71	2.62	0.01
	Teamwork	3.72±0.56	3.54±0.57	3.60±0.57	2.33	0.02
	Staffing Training	3.28±0.60	3.37±0.51	3.34±0.54	-1.27	0.21
	Organizational Learning-Continuous Improvement	3.61±0.71	3.88±0.49	3.79±0.59	-3.09	0.00
	Response to Mistakes	3.32±0.74	3.45±0.62	3.41±0.66	-1.33	0.18
	Management Support for Patient Safety	3.57±0.70	3.77±0.52	3.71±0.59	-2.21	0.02
Total		3.38±0.47	3.42±0.38	3.41±0.41	-0.63	0.53
Near-Miss Documentation		3.65±0.94	3.94±0.98	3.84±0.97	-2.08	0.04
Overall Patient Safety Rating		2.82±0.83	2.63±0.70	2.69±0.75	1.76	0.08
Communication in the Surgery/Procedure Room		3.39±0.85	2.80±0.87	3.00±0.90	4.89	0.00

Table 5. Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room by Position of the Participants (N=231)

Characteristics	Categories	M±SD						t/F	p
		Resident ^a	Fellow ^b	Professor ^c	Staff Nurse ^d	Charge Nurse ^e	PA ^f		
Patient Safety Culture Perception	Communication about Patient Information	3.58±0.57	3.84±0.52	4.11±0.58	3.78±0.51	3.71±0.40	3.80±0.44	2.41	0.04, c>a*
	Communication Openness	2.92±0.61	3.25±0.82	3.82±0.82	3.19±0.63	3.39±0.57	3.07±0.57	4.22	0.00, c>a*
	Staffing, Work Pressure, and Pace	2.48±0.71	2.30±0.68	2.94±0.57	2.07±0.64	2.31±0.61	2.82±0.66	8.92	0.00, a,c,f>d*
	Teamwork	3.68±0.57	3.64±0.62	4.02±0.34	3.48±0.55	3.44±0.63	3.78±0.53	3.32	0.01, a>d*
	Staffing Training	3.21±0.58	3.31±0.66	3.48±0.54	3.33±0.52	3.35±0.40	3.55±0.49	1.62	0.15
	Organizational Learning-Continuous Improvement	3.46±0.66	3.67±0.81	4.06±0.53	3.85±0.51	3.81±0.46	4.05±0.41	5.19	0.00, c,e,f>a*
	Response to Mistakes	3.09±0.61	3.48±0.86	3.97±0.53	3.42±0.65	3.35±0.49	3.61±0.57	4.57	0.00, c,d,f>a*
	Management Support for Patient Safety	3.50±0.63	3.39±0.80	4.18±0.48	3.74±0.51	3.72±0.46	3.93±0.57	4.92	0.00, c,f>a,b*
Total		3.27±0.38	3.39±0.55	3.83±0.37	3.38±0.40	3.40±0.35	3.59±0.31	4.86	0.00, c>a,b,d*,f>a*

Table 5. Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room by Position of the Participants (N=231, continued)

Characteristics	M±SD						t/F	p
	Resident ^a	Fellow ^b	Professor ^c	Staff Nurse ^d	Charge Nurse ^e	PA ^f		
Near-Miss Documentation	3.57±0.94	3.67±1.06	3.91±0.70	4.09±0.90	3.65±1.06	3.48±1.08	3.02	0.01 d>a *
Overall Patient Safety Rating	2.64±0.72	2.90±0.89	3.37±0.92	2.53±0.72	2.78±0.55	2.93±0.65	4.09	0.00 c>a,d*
Communication in the Surgery/Procedure Room	3.15±0.79	3.52±0.82	4.06±0.79	2.65±0.85	3.07±0.74	3.17±0.86	9.72	0.00 a,b,f>d*, c>a,d,e,f*

* Post hoc scheffe' test, PA=(Physician assistant)

3. 대상자의 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전수준, 수술실 내 의사소통의 상관관계

본 연구에서 환자안전문화를 나타내는 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전 수준, 수술실 내에서의 의사소통과의 상관관계를 Pearson 상관계수로 분석한 결과는 표 6과 같다. 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 환자안전수준, 수술실 내 의사소통 총 네 개의 변수들의 상관관계를 살펴본 결과, 각각의 변수들 간 모두 양의 상관관계를 보였다. 환자안전문화인식과 병원의 환자안전수준이 높은 양의 상관관계($r = .564, p < 0.01$)를 보였다. 병원의 환자안전수준과 수술실 내 의사소통($r = .413, p < 0.01$), 환자안전문화인식과 수술실 내 의사소통이($r = .409, p < 0.01$) 유의한 상관관계가 있었다.

Table 6. Correlation among Patient Safety Culture Perception, Near-Miss Documentation, Overall Patient Safety Rating, Communication in the Surgery/Procedure Room

	Patient Safety Culture Perception	Near-Miss Documentation	Overall Patient Safety Rating	Communication in the Surgery /Procedure Room
Patient Safety Culture Perception	1			
Near-Miss Documentation	0.268**	1		
Overall Patient Safety Rating	0.564**	0.144**	1	
Communication in the Surgery/ Procedure Room	0.409**	0.141**	0.413**	1

** $p < 0.01$

4. 대상자의 환자안전문화인식에 미치는 영향 요인

환자안전문화인식에 미치는 영향 요인을 확인하기 위한 전 단계로 수집된 자료의 Durbin-Watson을 이용하여 오차의 자기상관을 검정한 결과 통계량은 1.979로 잔차의 자기상관이 없다고 할 수 있었다. 공차한계와 분산팽창계수(VIF)값을 이용하여 다중공선성을 검정한 결과 공차한계가 0.1이하이거나 VIF 값이 10보다 크지 않았으므로 모든 변수는 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다. 다음으로 영향력 분석을 Cook's D 통계량을 이용하여 분석한 결과 1.0 이상인 개체는 없었고, 마지막으로, 잔차 분석 결과, 모형의 선형성, 오차항의 정규성, 등분산성이 확인되었다.

회귀모형을 분석한 결과는 표 7와 같다. 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다(F=3.87, $p<0.001$), 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수 R^2 은 0.45로 45%의 설명력을 나타냈다. 다중회귀분석으로 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인으로 '책임간호사($t=3.614$, $p=.000$), '환자안전에 대한 개념($t=2.858$, $p=.005$), '환자안전에 대한 높은 우선순위($t=2.257$, $p=.025$), '안전한 직업환경 제공($t=2.998$, $p=.003$)'으로 확인되었다.

Table 7. Regression Result of the Study Variables

Variables	B	SE	β	t	p
Constant	3.033	.340		8.933	
Gender*(Male)	.005	.084	0.005	.054	.957
Age(years)	-.005	.005	-.087	-1.110	.268
Education*(Associate degree)					
Bachelor degree	-.013	.148	-.012	-.090	.928
Current graduate student	.156	.150	.130	1.044	.298
Graduate degree	.184	.123	.213	1.489	.138
Position*(Resident)					
Fellow	-.025	.231	-.020	-.109	.913
Professor	-.140	.258	-.096	-.545	.587
Staff Nurse	-.158	.239	-.191	-.659	.511
Charge Nurse	.519	.144	.283	3.614	.000
Physician Assistant	.116	.116	.080	.998	.320
Profession*(Physician)					
Anesthesiologist	.057	.210	.040	.272	.786
Scrub Nurse	.036	.210	.043	.170	.865
Monitoring Nurse	-.093	.127	-.069	-.733	.464
Work experience(years)	.001	.001	.074	1.155	.250
Working hours per week	-.003	.148	-.012	-.090	.928
Shift work**	-.040	.067	-.047	-.598	.550
Concept of Patient Safety**	.329	.115	.187	2.858	.005
Training on Patient Safety**	-.114	.103	-.072	-1.099	.273
Education Contents of Patient Safety**	.100	.079	.089	1.265	.208
Education Time**	.043	.061	.052	.700	.485
Emphasizes Patient Safety as a High Priority**	.170	.075	.158	2.257	.025
Providing a Safe Working Environment**	.178	.060	.216	2.998	.003
Perform Surgical Safety Checklist**	.058	.077	.049	.748	.455
Necessity of Surgical Safety Checklist**	.054	.115	.029	.465	.642
Adjusted R ² = .25 , F= 3.87 , $p < .001$					

* Dummy variables of reference group, ** Dummy variables of reference group(1=yes)

5. 환자안전문화 증진을 위한 수술실 의료인의 주관적 의견

설문지 마지막에 ‘당신의 의견’ 섹션을 마련하여, 대상자가 평소 생각하는 환자안전에 영향을 미치는 요소들과 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선해야 할 점이나 제안하고 싶은 의견의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 환자안전에 미치는 영향 요소

“수술실에서 근무하면서, 당신이 생각하기에 환자안전에 영향을 미치는 요소들이 어떤 것들이 있는지 적어주세요.” 라는 질문에 응답한 134명 중 70명 넘는 대상자가 환자안전에 영향을 미치는 요소로 ‘인력과 시간 부족’을 가장 많이 지적하였다. 다른 의견으로는 과도한 업무량과 일에 대한 압박, 낙상의 위험성, 수술실 환경과 관련된 우려사항을 보고하였다(표 8).

Table 8. Opinions on Factors Affecting Patient Safety (N=134)

Theme	Opinions
인력과 시간부족 (N=71)	“수술이 많고 시간에 쫓기다 보니 꼭 지켜야 할 일들을 빼놓을 때가 종종 있습니다.”
	“빠르게 진행되는 수술 전, 후 준비를 바쁘게 하다 보면 시간적 여유가 없어 환자안전에 소홀하게 되는 것 같습니다”
	“수술과 수술사이에 적절한 준비시간이 확보되지 않아 성급하게 진행하게 되고, 이러한 상황이 환자 안전사고로 이어진다고 생각합니다.”
	“인력부족으로 인해 환자안전에 최우선으로 일하기 힘듭니다”
	“충분한 인력이 가장 중요합니다”
	“빠듯한 준비시간, 여유롭지 못한 상태로 준비하면 실수로 이어집니다.”
	“충분치 못한 인력으로 인한 과도한 피로누적이 환자를 케어 하는데 부정적 영향을 미칩니다.
	“항상 시간에 쫓겨 환자를 파악하고 준비하고 환자와 소통할 수 있는 여유가 없습니다”
	“수술준비를 하느라 여유 시간이 없어 환자가 혼자 수술실에서 대기하는 동안 안전사고가 일어납니다. 충분한 인력이 필요합니다.”
낙상의 위험성 (N=10)	“수술실 의료인이 아직 수술방에 도착하지 않고 준비가 되지 않은 상태에서 환자가 수술방에 입실했을 때, 불안해 하는 환자들이 있습니다. 충분한 준비시간이 필요합니다.”
	“수술 끝난 후 마취에서 깰 때 낙상의 위험이 있고, 실제 의료사고가 많이 일어나고 있습니다.”
	“수술침대가 좁아서 환자를 옮길 때 낙상의 위험이 있습니다.”
	“낙상이 환자안전에 위협하는 요소이며, 수술 전 환자에게 knee belt 적용했는지 확인해야 합니다.”
	“낙상이 환자안전에 큰 영향을 주며, 이를 감소시키기 위해서는 환자가 마취에서 깨어날 때 환자 곁에 최소 3명의 의료인이 함께 있어야 합니다”

Table 8. Opinions on Factors Affecting Patient Safety (N=134, Continued)

Theme	Opinions
과도한 업무량과 일에 대한 압박 (N=7)	<p>“수술 개수가 너무 많고, 이를 처리하기 위해 정확도 보다는 속도가 우선시되어 환자안전을 위협하고, 환자를 제대로 파악할 수 없어 항상 불안합니다.”</p> <p>“과도한 수술스케줄로 인한 심리적 압박”</p> <p>“해본 적 없는 수술에 참여해야 하는 압박”</p>
수술실 환경 (N=7)	<p>“수술장비의 과다사용으로 인한 화재”</p> <p>“많은 장비사용으로 전선들이 떠 있는 경우가 있고 여기에 걸려 넘어진 적이 있습니다.”</p> <p>“언제든 응급상황이 발생할 수 있으므로 항상 긴장해야 합니다.”</p> <p>“Ventilator gas line이 바닥에 다른 전선이랑 뒤섞여 있습니다”</p> <p>“Arthroscope을 이용하여 하는 수술에는 바닥에 물이 넘쳐서 바닥 쪽에 있는 콘센트와 물이 접촉할 가능성이 우려되는 부분이 있습니다.</p> <p>“환경청소를 깨끗이 유지하는 것이 환자와 직원 모두 감염의 위험성을 낮추고 환자에게 안전한 수술실 환경제공을 할 수 있다고 생각합니다.”</p>
기타의견 (N=39)	<p>“환자안전에 대한 의료인의 인식 부족으로 계수 카운트에 협조가 힘든 경우가 있었습니다.”</p> <p>“정확한 환자정보에 대한 의료인의 충분한 이해가 환자안전에 큰 영향을 끼칩니다.”</p> <p>“수술 전 외과의의 수술 계획이 수술팀에 공유가 잘 되지 않습니다.</p> <p>“소통, 정보공유, 수술과 관련된 계획 상의”</p> <p>“실수를 일으킨 문제를 공론화시켜 개선안을 수립하는 것”</p> <p>“수술 시작 전, 마취 직 후 등 의료인 간 의사소통이 중요하고 꼭 지켜야 할 것을 순서대로 지켜가며 진행하는 것이 필수적 요소”</p> <p>“환자안전과 관련된 교육”</p> <p>“오래된 수술기구 및 장비”</p> <p>“감염에 대한 통제부족”</p> <p>“의료인간 자유로운 피드백”</p>

2) 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선할 점, 제안하고 싶은 방향

“수술실에서 근무하면서, 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선해야 할 점이나, 제안하고 싶은 방안이 있다면 자유롭게 적어 주세요.” 라는 질문에 시스템적으로 인력을 늘리고, 수술 준비시간을 확보해야 한다는 의견이 가장 많았다(N=37). 다른 의견으로는 권위적인 문화 개선, 수술에 대한 의사소통 향상, 환자안전에 대한 교육 시행이 있었다(표 9).

Table 9. Opinions for Promoting Patient Safety Culture (N=69)

Theme	Opinions
인력충원, 충분한 시간 확보 (N=37)	<p>“인력충원 제안”</p> <p>“시간에 쫓겨 수술을 준비하고 수술에 참여하면 중요한 부분이 빠지는 경우도 있고 눈으로 확인하고 넘어가야 하는 과정이 생략되어 불안합니다.”</p> <p>“수술팀은 간호사와 마취과에게 수술을 충분한 시간과 수술계획을 제공해야 합니다.”</p>
수술과 관련된 의사소통 향상 (N=13)	<p>“수술시작 전에 수술에 대한 의사소통은 충분히 해야 합니다.”</p> <p>“환자의 주요정보를 공유해야 할 경우가 있다면 적극적으로 수술팀에게 알려줘야 합니다.</p>
권위적인 문화 개선 (N=11)	<p>“하급자의 상급자에 대한 피드백이 보다 자유로우면 좋겠습니다.”</p> <p>“편안하게 제안점을 이야기하거나 상의할 수 있는 분위기를 만들어주는 것이 필요합니다. 관리자, 집도의의 역할입니다.”</p>
환자안전 교육 시행 (N=8)	<p>“지속적인 환자안전 교육 필요”</p> <p>“교육시간, 교육기간을 늘렸으면 좋겠습니다.”</p>

VI. 논의

본 연구에서는 수술실 의료인의 일반적 특성, 환자안전과 관련된 영향 요인에 따른 환자안전문화인식의 차이에 대해 알아본 결과, 직위와 ‘환자 안전에 대한 개념’, ‘교육내용’, ‘교육시간’, ‘환자 안전에 대한 높은 우선순위 제공여부’, ‘환자 안전에 대한 안전한 직업 환경 제공 여부’, ‘Surgical Safety Checklist 수행 여부’에서 ‘예’라고 응답한 대상자에서 환자안전문화인식이 유의하게 높게 나타났다. 또한, 각 변수들 간의 상관관계는 모두 양의상관관계를 나타냈으며, 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인이 책임간호사, ‘환자안전에 대한 개념’, ‘환자안전에 대한 높은 우선순위’, ‘안전한 직업환경 제공’임을 확인하였다.

수술실의료인의 환자안전문화에 대한 인식은 3.41점으로 보통수준으로 나타났다. 다른 선행연구와 비교해보면, 5점 만점 척도인 HSOPSC도구로 측정한 국군의무사령부 소속 군 병원 간호사의 환자안전문화인식은 3.52점, 종합병원 간호사는 3.24점, 병원종사자는 3.43점(Cho & Gang, 2013; 김윤이, 2015; 최성민, 2016)으로, 본 연구결과보다 높게 나타났다. 군 병원 간호사는 군의 엄격한 규율과 원칙에 따라 안전활동을 수행하므로써 환자안전에 대한 인식이 높게 나타났을 것으로 추정된다. 연구대상에서 수술실 의료인이 포함되어 있지 않았던 병원종사자와 수술실의료인을 비교했을 때, 수술실은 통제구역으로 직접적으로 병원환경에 노출되지 않고, 수술실의료인들이 환자, 보호자와 상호작용이 적고, 타 부서와의 교류가 활발하지않기 때문에 수술실 의료인의 환자안전문화인식이 더 낮게 나온

것으로 여겨진다. 본 연구에서 ASCs도구로 측정한 수술실의료인의 환자 안전문화인식이 선행연구에서 HSOPSC 도구로 측정한 수술실 간호사와 수술실 의료진의 환자안전문화인식보다(김숙경, 2010; 이경희, 2011) 더 높게 나타났지만 측정도구가 달라 비교할 수 없기에, 이를 뒷받침하기 위하여 추후 두 도구를 동시에 적용하여 반복적인 비교연구를 통하여, 어떤 도구가 수술실 의료인의 환자안전 문화인식을 더 잘 반영하고 있는지 알아볼 필요가 있겠다.

본 연구에 참가한 수술실 의료인의 환자안전문화인식은 직위에 따라 유의한 차이를 나타냈고, 다음과 같은 선행연구결과와 유사하였다. 미국의 한 3차 병원에서는 집도의가 환자안전문화인식이 가장 높은 반면, 수술실 간호사가 가장 낮게 나타났고(Pimentel et al., 2017), 심장 수술팀을 대상으로 한 연구에서는 외과위가 가장 높는데 비해, 일반간호사와 심폐기사가 가장 낮은 점수를 나타냈다(Marsteller et al., 2015). 본 연구에서는 교수가 가장 높은 점수를 나타냈고, 수련의와 일반간호사가 가장 낮은 점수를 나타냈다. 직위가 높을수록 상급자는 직원들의 안전관리업무를 담당해야 하고, 환자안전사고 발생 시 문제를 해결해야 하는 책임자 위치에 있다. 또한, 선행연구 결과에서 환자안전에 대한 지식이 많을수록 환자안전문화 형성이 잘 이루어진다고 하였기에(Probst, 2004), 직위가 올라갈수록 환자안전과 관련된 경험이 많고, 경험을 바탕으로 안전과 관련된 지식을 많이 쌓을 수 있었기에 환자안전문화인식이 높게 나왔을 것이라 추정할 수 있겠다. 추후 환자안전지식과 환자안전문화인식의 차이 효과를 검증하기 위해 반복적인 연구를 제안하는 바이며, 전체적인 수술실의

환자안전문화인식을 향상시키기 위해서는 차별화된 교육 프로그램 개발을 통해 각 직위에 맞는 구체적인 교육내용이 필요할 것으로 보인다.

본 연구결과 환자안전과 관련된 교육을 받은 대상자가 그렇지 않은 대상자보다 환자안전문화인식이 높게 나타났고, 국내와 터키에서 진행했던 선행연구결과와 일치하였다(Ha, 2016; Rizalar & Topcu, 2017). 또한, 본 연구결과에서는 교육내용과 충분한 교육시간의 제공여부에 대해서는 유의한 차이는 없었지만, 선행연구결과에서는 5회 이하로 안전교육을 받은 집단이 6회 이상 교육을 받은 집단에 비해 환자안전 문화인식이 낮게 나왔다(Choi, 2010). 따라서, 수술실 의료인을 대상으로 교육내용과 교육 시간에 따른 환자안전문화인식의 차이 효과를 검증하기 위해서는 추후 반복적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 수술실 의료인의 수술실 내에서의 의사소통을 측정한 결과 의사가 간호사보다 높게 나타났으며, 미국에서 수행한 선행연구결과와 일치하였다(Molina et al., 2017). 주관적 의견에서 “수술 전 외과의의 수술계획이 수술팀에게 공유되지 않습니다”, “소통, 정보공유, 수술과 관련된 계획을 상의해야 합니다”, “수술하기 전, 수술에 대한 의사소통은 충분히 이루어져야 합니다” 등 대상자가 언급한 바와 같이 원활한 의사소통이 이루어지지 않는 것을 알 수 있었다. 의사는 수술실에 들어오기 전에 환자를 진료하고, 전반적인 수술 계획에 대해 미리 상의하지만, 간호사는 전자의무기록에만 의존하여 환자에 대한 배경 정보를 파악하고 수술 전에 미리 환자를 볼 수 없는 환경에 놓여 있다. 두 그룹이 가지는 환자의 배경정보가 다르기 때문에, 의사소통 시 차이가 발생한 것으로

사료된다. 따라서, 간호사의 의사소통 점수를 높이기 위해서는 수술실 간호사가 의사와 함께 하는 컨퍼런스에 참여하는 것이 현실적으로 어려우므로, 수술 스케줄이나 의무기록상에 수술과 관련된 계획을 자세히 적어 줄 수 있도록 수술스케줄 입력하는 형식을 새롭게 고안해 보는 방법을 제안하는 바이다. 또한 의사에게 모든 수술정보를 의존하지 않고, 수술실 간호사도 의무기록을 통해 환자정보에 대해 검토하고, 추가적으로 확인할 사항이 있다면 다른 의료인과 적극적인 의사소통을 해야 할 것이다.

수술실 의료인의 환자안전문화인식과 근접오류보고, 병원의 환자안전 수준은 강한 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 환자안전문화인식과 안전 수준 및 사건보고와 양의 상관관계를 보인 선행연구결과와(김윤이, 2015), 병원간호사와 병원종사자를 대상으로 한 선행연구에서 환자안전문화인식과 사고보고의 빈도가 양의 상관관계를 보인 결과와 유사하였다(Kim, 2016; Ha, 2016; Burlison et al., 2016). 최근 11명의 국제 환자안전 전문가들은 “병원이 실수, 근접오류보고로부터 배움을 원한다면 병원 예산만큼이나 중요하게 대상자로부터 환자안전사건 보고를 받는 것이 필요하다”라고 언급하였고, 안전사건 보고율을 높이기 위해서는 안전사건에 대한 의미 있는 피드백과 의사소통의 중요성을 강조하였다(Mitchell, Schuster, Smith, & Pronovost, 2015). 선행연구에서 사건에 대한 처벌적 반응은 반복적으로 사건 보고를 방해하는 요인으로 보고되어 오고 있다(Evance et al., 2005; Farley et al., 2008; Hartnell, Mackinnon, Sketris, & Fleming, 2012). 궁극적으로 환자안전사건보고를 높이기 위해서는 병원차원에서 환자안전보고가 실수에 대한 처벌이 아닌 사건보고를 통해 병원의 안전문제를 해결하고

발전시킬 수 있다는 홍보가 지속적으로 필요하고, 사건 보고에 대한 피드백 절차와 시스템을 확립하여 모든 대상자에게 동등하게 적용 가능할 수 있도록 해야 한다. 구체적인 방법으로는 사고 보고 절차를 간소화할 수 있는 온라인 보고서 시스템 적용과 사고보고 시 인센티브 제공 등이 있다고 하였다(Kear & Ulrich, 2015).

본 연구에서 수술실 의료인의 환자안전문화인식과 수술실 내에서의 의사소통은 높은 양의 상관관계를 나타냈고, 이는 국내 선행연구와 일치하였다(권은영과 박경연, 2019). 수술실 내에서의 효과적인 의사소통은 환자안전문화인식을 높일 뿐만 아니라 실수에 대한 환자안전사고를 줄이고 수술실의 안전을 도모할 수 있다고 하였다(Cullati, et al., 2014; Arel, et al., 2016). 반대로 부적절한 의사소통은 환자안전을 위태롭게 하고, 의료사고를 높인다고 하였다(Lyndon et al., 2011). 하위항목 중 ‘수술 시작 직전, 의사는 모든 팀원들에게 우려가 있다면 언제든지 말하도록 격려한다’의 점수가 가장 낮게 나타났고, 이는 주관적 의견 응답자 중 ‘권위적인 문화개선과 상급자와 하급자의 자유로운 피드백’과 ‘편안하게 제안점을 이야기할 수 있거나 상의할 수 있는 분위기를 만들어 주는 것이 필요하고, 이를 관리자나 집도자가 만들어 줘야 한다’의 주관적 의견과 일맥상통한다. 권위적인 문화는 개방적인 의사소통을 방해하는 요인으로(박소정, 2012), 의사소통 수행률을 저하시킬 수 있다. 의사소통절차가 수평적이고 자유로울수록 직원 간 상호작용이 활발하고 이러한 분위기는 환자안전문화에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(박소정, 2012). 권위적인 문화를 개선하기 위해서는 상급자의 올바른 인식 전환이 필요하다. 일반 회사와

는 다른 병원의 보수적이고 특수한 조직문화에서 인식을 전환하기란 쉽지 않다. 병원차원에서 적극적으로 개입하여 상급자가 하급자와 실무에서 개방적인 의사소통이 가능할 수 있도록, 실제로 일어날 법한 상황들의 시나리오를 만들어 역할극이나 시뮬레이션을 통한 실질적인 연습이 필요하다. 또한, 신입직원부터 꾸준히 개방적인 의사소통의 중요성을 강조한다면 후에 상급자가 되어서 자연스럽게 하급자와 의사소통 할 수 있을 것이라 기대한다.

본 연구에서 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인으로는 직위 중 ‘책임간호사’, ‘환자안전에 대한 개념’, ‘병원이 환자안전에 가장 우선순위로 제공’, ‘안전한 직업환경 제공’임을 확인할 수 있었다. 책임간호사는 수련의보다 환자안전문화에 대한 인식이 높게 나타났다. 본 연구에 참여한 책임간호사는 재직기간이 평균 20년 이상으로 다른 직위에 비해 수술실에 오래 근무하였다. 본 연구 결과에서 근무기간과 환자안전문화인식의 유의한 차이는 없었지만, 선행연구에서는 임상경력이 많을수록 환자안전문화에 대한 인식이 높아지는 것으로 나타났다(최성민, 2016; 김숙경, 2010; 조혜원, 2012). 책임간호사는 각 해당 수술방을 책임져야 하는 위치에 있기 때문에 안전사고에 대한 책임과 관심이 많다(Banschbach, 2016). 또한 수술방에 처음 들어오는 인턴, 학생, 숙련되지 않은 일반간호사를 대상으로 교육하고, 안전사고가 발생하지 않도록 감독하고 총괄하는 위치에 있기 때문에 환자안전문화인식이 다른 의료인보다 높게 나왔을 가능성이 있다. 이에 병원차원에서는 책임간호사의 경력에 도달한 간호사를 대상으로 수술실 환경에서 환자안전에 대한 인식과 태도를 갖추고 효

과적으로 발휘할 수 있도록 꾸준한 경력관리가 필요하다(Banschbach, 2016).

그 다음으로 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인은 ‘환자안전에 대한 개념’이었다. 선행연구에 따르면, 의료인이 환자안전에 대한 개념을 잘 알고, 안전에 대한 최신 경향 및 최신 지견을 잘 알수록 환자안전문화인식과 안전활동이 건설적인 방향으로 이끄는 초석의 역할을 한다고 언급하였다(Ha, 2016). 의료인들이 환자안전에 대한 개념과 지식, 태도를 갖추는 것은 환자안전문화 역량을 증진시킬 수 있고, 이를 위해서는 전문적인 훈련과 교육이 필요하다고 하였다(Duff, 2013). 병원에서 환자안전 교육과 환자안전에 대한 훈련 기회를 제공하여, 의료인 각 개인이 환자안전개념을 스스로 정립하고, 환자안전에 대한 새로운 지식을 습득함으로써 환자안전문화인식이 높아질 것으로 기대할 수 있겠다.

환자안전문화인식에 영향을 미치는 다른 요인으로 ‘병원이 환자안전에 가장 우선순위로 제공’을 확인하였다. 이는 의료기관 인증제도가 도입되면서 모든 의료기관들이 환자안전에 관심을 기울이고 직원들에게도 환자안전에 우선순위로 강조한 결과 환자안전에 대한 태도가 향상되었던 선행연구결과와 유사하였다(김효선, 한숙정, 2016). 의료기관 인증평가 시작이 각 기관에서 환자안전의 중요성에 대해 생각하는 시발점이 되었으나, 전체적인 의료기관 체계는 아직 미비한 실정이라고 보고하였다(병원간호사회, 2014). 따라서 의료기관 차원에서는 의료기관 인증을 받기 위한 수단인 아닌 환자안전의 최우선순위를 위한 물질적, 정신적, 환경적 지원을 일회성으로 끝내는 것이 아니라, 꾸준히 이끌어 나갈 수 있는 시스템 지

원을 통해 직원들이 업무 환경에서 자연스럽게 환자안전문화인식을 높일 수 있는 환경을 만들어야 한다. 반대로 환자안전을 우선순위로 제공하지 않아 발생했던 안전사건으로 최근 이슈화되었던 기구업체의 대리수술(국민일보, 2018. 10. 7. H4면, 1단)이 있었다. 수술건수로 보상이 이루어지는 작업환경에서 제한된 수의 의료인으로 많은 수술을 하기 위해 의료인이 아닌 기구업체 직원들이 대신 수술을 하는 경우가 발생하였다. 이 사건은 환자안전에 위협하고, 의료인의 환자안전에 대한 인식을 의심하게 하였다. 병원차원에서 환자안전에 최우선으로 강조하고, 이에 맞는 업무환경을 조성하며, 의료인은 업무환경이 업무 개선에 미치는 영향을 규명하는 다양한 연구들을 통해 근거자료 확보가 필요하겠다.

마지막으로 영향을 미치는 요인으로 ‘안전한 작업환경 제공’이 확인되었고, 이는 국내 선행연구결과와 유사하였다(김현정, 2014). 이는 작업환경에서 명확한 업무분담과 업무에 대한 지침 제공이 환자안전관리 활동에 더 긍정적인 영향을 준다는 선행연구결과와 유사하다(남문희, 2013). 작업환경은 단순히 일하는 공간을 넘어 병원의 정책지원, 관리자의 리더십, 함께 일하는 동료와의 상호작용, 물리적 환경 등 여러 요인들이 맞물려 있다. 병원은 환자안전에 최우선으로 하는 정책을 지원해주고, 관리자는 인력 충원 및 안정적인 근무 스케줄을 보장해주며, 내부 또는 외부 직원들과의 원활한 의사소통 및 상호작용을 할 수 있도록 시스템적 보완이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 일개 상급 종합병원 수술실에서 수술실 의료인을 대상으로 시행하였기에, 연구결과는 수술실 의료인

의 환자안전문화로 일반화하는데 제한이 있다. 둘째, AHRQ에서는 ASCs 도구를 연구자의 판단에 따라 외래 수술실센터나 병원에 속해 있는 수술실 모두에서 적용 가능하다고 했음에도 불구하고, 외래 수술실 센터를 타겟으로 개발된 도구를 사용하였기에, 우리나라와 같은 대형 병원에 속해 있는 수술실 환경에 적용하는데 한계가 있을 수 있겠다. 셋째, 수술실 의료인의 환자안전문화인식 점수를 국내 선행연구와 비교했을 때, 같은 도구로 측정한 것이 아니기에 해석에 신중해야 할 것이다.

이러한 제한점이 있음에도 불구하고, 본 연구를 통해 수술실 의료인의 환자안전문화인식을 높일 수 있는 영향요인들을 확인하였고, AHRQ에서 개발한 ASCs 도구를 AHRQ 허락 하에 처음 한국에 도입하여 수술실에 적용함으로써, 앞으로 국내 수술실 의료인의 환자안전문화인식을 파악하기 위해 ASCs 도구를 활용할 수 있는 기초를 제공하였다는 점에서 의의가 있다.

VII. 결론 및 제언

본 연구는 일개 상급 종합병원 수술실 의료인 231명을 대상으로 환자 안전문화인식에 대해 서술적으로 파악하였다. 환자안전문화에 대한 인식을 8가지 구성 요소와, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통으로 파악하기 위해, 대상자의 설문지를 분석한 결과, 환자안전문화에 대한 인식은 간호사가 의사보다 높았고, 직위에 따라서는 교수가 가장 높았다. 환자안전과 관련된 영향요인으로는 ‘환자안전에 대한 개념’, ‘환자안전의 교육내용’, ‘교육시간’, ‘안전한 작업환경 제공’, ‘환자안전을 높은 우선순위로 제공’과 관련된 질문에 ‘예’라고 응답한 대상자에서 환자안전문화인식이 높게 나타났다. 환자안전문화인식, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통 각각 모두 유의한 상관관계를 보였으며, 근접오류보고, 병원의 전반적 환자안전수준, 수술실 내에서의 의사소통의 점수가 높을수록 환자안전문화인식이 높다는 것을 알 수 있었다. 본 연구를 통하여 얻은 결과는 다음과 같다.

1. 총 28문항에 대한 환자안전문화인식의 점수는 5점 만점에 $3.41(\pm 0.41)$ 점으로 나타나 보통 수준이었다.
2. 근접오류보고는 $3.84(\pm 0.97)$ 점, 병원의 전반적 환자안전수준은 $2.96(\pm 0.75)$ 점, 수술실 내에서의 의사소통은 $3.00(\pm 0.90)$ 점으로 근접오류보고를 자주하는 경향을 보였고, 환자안전수준은 좋음에 가깝게 나타났으며, 수술실 내에서의 의사소통은 가끔 하는 것으로 나타났다.

3. 일반적 특성 중 직위에 따른 환자안전문화인식은 교수가 가장 높고, 수련의가 가장 낮았으며 유의한 상관관계를 나타냈다.
4. 다중 회귀분석을 시행한 결과 책임간호사, 환자안전개념, 안전한 직업환경 제공, 환자안전에 높은 우선순위로 제공 항목이 환자안전문화인식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.
5. 환자안전문화 증진을 위한 수술실 의료인의 주관적 의견으로는 환자안전에 미치는 영향요소로 ‘인력과 시간부족’이 가장 많았으며, 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선할 점은 시스템적으로 인력을 늘리고, 수술 준비시간을 확보해야 한다는 의견이 가장 많았다.

본 연구 결과를 토대로 환자안전문화인식을 높일 수 있도록 직위별로 차별화된 교육 프로그램을 적용할 것을 제언한다. 관리자를 대상으로 하는 교육 프로그램은 그들의 역량을 극대화시킬 수 있는 방법으로, 실수에 대해 비난하지 않는 문화를 조성하여 팀워크를 다지며, 하급자와 개방적 의사소통을 할 수 있는 실질적인 방법을 제시해야 할 것이다. 일부 응답자가 병원 내 아직도 권위적인 문화로 자유로운 의사소통이 어렵다고 지적했던 것처럼, 실제 적용 가능한 시뮬레이션이나 시나리오를 만들어 직접 관리자가 교육을 통해 익숙하지 않은 상황들을 연습을 해보고, 현장에서 바로 적용시킬 수 있도록 전략적인 교육을 해야 할 것이다. 또한 환자안전문화인식의 점수가 낮았던 일반간호사와 수련의 즉 일반 직원들을 대상으로 하는 지속적이고 정기적으로 이루어지는 단계적 교육프로그램이 필요할 것이다. 기초적인 내용인 환자안전에 대한 개념부터,

사건이 발생했을 시 대처방안, 수술실 내에서의 의사소통의 중요성 등 환자안전에 대한 중요성을 지속적으로 인지시켜 줄 단계적 교육 프로그램 개발이 요구된다.

마지막으로 국내 수술실 의료인을 대상으로 ASCs 도구를 활용하여, 환자안전문화인식을 알아보는 반복적인 연구를 제언한다. 본 연구결과를 일반화하기 어려움이 있으므로, 반복적인 연구를 통해 ASCs 도구의 타당성과 신뢰도를 검증하고, 나아가 국내에 맞게 수정, 보완하여 문화적 차이를 고려하지 않은 국외 자료와의 절대 수치와 비교하기보다는 국내에 실정에 맞는 환자안전문화인식을 측정하여 비교할 수 있도록 상급종합병원뿐만 아니라, 여러 형태 병원의 수술실 의료인을 대상으로 반복 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloan, D. M., Sochalski, J. & Silber, J. H. (2002). Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. *Journal of the American Medical Association*, 28(8), 1987-1993
- Agency for health care research and quality. (2014). Quality & Patient Safety, Ambulatory Surgery Center Survey On Patient Safety Culture, Ambulatory Surgery Center Toolkit.
- Agency for health care reserch and quality. (2014). Ambulatory Surgery Center Survey on patient safety culture, Resource List.
- Ambulatory Surgery Center Survey on Patient Safety Culture. (2014). ASC Pilot Study Results.
- Ammouri, A. A., Tailakh, A. K., Geethakrishnan, R., & AI Kindi, S. N. (2014). patient safety culture among nurse. *International Council of Nurses*.
- Areg Zingiryan., Jennifer L. Paruch, Turner M. Osler., & Neil H. Hyman. (2016). Implementation of the surgical safety Checklist at a tertiary academic center: Impact on safety culture and patient outcomes. *The American Journal of Surgery*, 1-5.
- Ballangrud, R., Hedelin, B., & Hall-Lord, M. L. (2012). Nurses' perceptions of patient safety climate in intensive care units: a cross-sectional study. *Intensive Crit Care Nurs*, 28(6), 344-354. doi:10.1016/j.iccn.2012.01.001.
- Bannigan, K., & Watson, R. (2009). Reliability and validity in a nutshell. *Journal of Clinical Nursing*, 18(23), 3237-3243.
- Banschlach, S. K. (2016). Perioperative nurse leaders and their role in patient

- safety. *AORN Journal*, 104(2), 161-164. doi:10.1016/j.aorn.2016.06.011.
- Bergs, J., Hellings, J., Cleemput, I., Zurel, O., De Troyer, V., Van Hiel, M., . . . Vandijck, D. (2014). Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. *Br J Surg*, 101(3), 150-158. doi:10.1002/bjs.9381.
- Bergs, J., Zurel, O., Cleemput, I., Hellings, J., & Vandijck, D. (2013). The implementation of a perioperative checklist increases patients' perioperative safety and staff satisfaction. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 57(5), 675-675. doi:10.1111/j.1399-6576.2012.02795.x.
- Berkenstadt, H., Haviv, Y., Tugal, A., Shemesh, Y., Megrill, A., Perry, A., Rubin, O. and Ziv, A. (2008). Improving handoff communications in critical care: Utilizing simulation-based training toward process improvement in managing patient risk. *Chest*, 134, 158-162.
- Beyea, S. C. (2002). Creating a culture of safety. *AORN Journal*, 76(1), 163-166. doi:10.1016/s0001-2092(06)61104-6.
- Buja, A., Saieva, A. M., Vinelli, A., Cacco, R. M., Ottolitri, K., De Battisti, E., . . . Baldo, V. (2016). Adverse event reporting and patient safety at a University Hospital: Mapping, correlating and associating events for a data-based patient risk management. *Int J Risk Saf Med*, 28(3), 163-170. doi:10.3233/JRS-160730.
- Burlison, S. C. C. (2016). A Multilevel analysis of U.S. Hospital Patient Safety Culture relationships with Perceptions of Voluntary Event reporting. *Journalpatientsafety*.
- Canadian Patient Safety Institute (2008). The safety competencies(1st ed). Retrieved from <http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/toolsResources/safetyCom>

petencies/Pages/default.aspx

- Carvalho, P. A., Gottems, L. B., Pires, M. R., & de Oliveira, M. L. (2015). Safety culture in the operating room of a public hospital in the perception of healthcare professionals. *Rev Lat Am Enfermagem*, 23(6), 1041-1048. doi:10.1590/0104-1169.0669.2647
- Castle, N. G., & Sonon, K. E. (2006). A culture of patient safety in nursing homes. *Qual Saf health Care*, 15(6), 405-408. doi:10.1136/qshc.2006.018424.
- Chan, A. O., & Huak, C. Y. (2004). Influence of work environment on emotional health in a health care setting. *Occupational Medicine*, 52(3), 207-212.
- Chen, I.-C., & Hung-Hui, L. (2010). Measuring patient safety culture in Taiwan using the hospital survey on patient safety culture. *BMC health Services Research*, 10.
- Cho, S.-S., & Gang, M. H. (2013). Perception of Patient Safety Culture and Safety Care Activity of Entry-level Nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 22(1), 24-34. doi:10.5807/kjohn.2013.22.1.24.
- Choi, J. H., Lee, K. M., & Lee, M. A. (2010). Relationship between hospital nurses' perceived patient safety culture and their safety care activities. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 17(1), 64-72.
- Choudhry, R. M., Fang, D., & Mohamed, S. (2007). The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art. *Safety Science*, 45(10), 993-1012. doi:10.1016/j.ssci.2006.09.003.
- Cullati S., Licker MJ., Francis, P. (2014). Implementation of the surgical safety checklist in Switzerland and perceptions of its benefit: Cross sectional study. *PLoS One*, 9(7).
- DeVon, H. A., Black, M.E., Moyel-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara,

- D. J., et al. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of Nursing Scholarship*, 39(2), 155-164.
- Duff, B. (2013). Creating a culture of safety by coaching clinicians to competence. *Nurse Education Today*, 33(10), 1108-1111.
- El-Jardali, F., Dimassi, H., Jamal, D., Jaafar, M., & Hemadeh, N. (2011). Predictors and outcomes of patient safety culture in hospitals. *BMC Health Serv Res*, 11, 45. doi:10.1186/1472-6963-11-45.
- ElBardissi, A. W. & Sundt. T. M. (212). Human Factors and operating room safety. *The Surgical Clinics of North America*. 92(1), 21-35. doi: 10.1016/j.suc.2011.11.007.
- Erestam, S., Haglind, E., Bock, D., Andersson, A. E., & Angenete, E. (2017). Changes in safety climate and teamwork in the operating room after implementation of a revised WHO checklist: a prospective interventional study. *Patient Saf Surg*, 11, 4. doi:10.1186/s13037-017-0120-6.
- Evance, Berry, Smith, Esterman, Selim, Shaughnessy, & Dewit. (2005). Attitudes and barriers to incident reporting a collaborative hospital study. *Qual Saf health Care*, 22. doi:10.1136/qshc.2004.012559.
- Farley, Haviland, Champagne, Jain, Battles, & Munier. (2008). Adverse-event-reporting practices by US hospitals: results of a national survey. *Qual Saf health Care*, 17. doi:10.1136/qshc.2007.024638.
- Gong, H. H., Son, Y. J. (2012). Impact of Nurses' Job Satisfaction and Organizational Commitment on Patient Safety Management Activities in Tertiary Hospitals. *Journal of Korean Academy of Fundamental of Nursing*, 19(4), 453-462.
- Gurses, A. P., Kim, G., Martinez, E. A., Marsteller, J., Bauer, L., Lubomski, L. H., . . . Thompson, D. (2012). Identifying and categorising patient safety hazards in

- cardiovascular operating rooms using an interdisciplinary approach: a multisite study. *BMJ Qual Saf*, 21(10), 810-818. doi:10.1136/bmjqs-2011-000625.
- Ha, E.-H., Hyun, K.-S., & Cho, J.-Y. (2016). Awareness of Hospital Safety Culture and Safety Activities of Workers in a Tertiary Care Hospital. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 22(2), 191-201. doi:10.5977/jkasne.2016.22.2.191.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis with readings*(5th ed)., Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data Analysis*(6th ed)., Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Halligan, M., & Zecevic, A. (2011). Safety culture in healthcare: a review of concepts, dimensions, measures and progress. *BMJ Qual Saf*, 20(4), 338-343. doi:10.1136/bmjqs.2010.040964.
- Hartnell, Mackinnon, Sketris, I., & Fleming. (2012). Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: a focus group study. *Qual Saf health Care*, 21. doi:10.1136/bmjqs-2011-000299.
- Haugen, A. S., Softeland, E., Almeland, S. K., Sevdalis, N., Vonen, B., Eide, G. E., . . . Harthug, S. (2015). Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Ann Surg*, 261(5), 821-828. doi:10.1097/SLA.0000000000000716.
- Institute of Medicine. (2003). *Patient safety*. Achieving a new standard for care. Washington D. C.: National Academy Press.
- James, R. (2000). human error Models and management. *BMJ*, 329(7237).
- Kaafarani, H. M. A., Itani, K. M. F., Rosen, A. K., Zhao, S., Hartmann, C. W., &

- Gaba, D. M. (2009). How does patient safety culture in the operating room and post-anesthesia care unit compare to the rest of the hospital? *The American Journal of Surgery*, 198(1), 70-75. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2008.09.017>.
- Kang, J. M., & Park, J. S. (2016). Relationship between Perception of Patient Safety Culture and Performance for Safety Care Activity in Rehabilitation Hospital Nurse. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 19(1), 12-19. doi:10.7587/kjrehn.2016.12.
- Kear, T., & Ulrich, B. (2015). Patient SAfety and patient safety culture in nephrology nurse practice settings: Issues, solutions, and best practices. *Nephrology Nursing Journal*, 42(2), 113-122.
- Kearns, R. J., Uppal, V., Bonner, J., Robertson, J., Daniel, M., & McGrady, E. M. (2011). The introduction of a surgical safety checklist in a tertiary referral obstetric centre. *BMJ Qual Saf*, 20(9), 818-822. doi:10.1136/bmjqs.2010.050179.
- Kim. (2011). Concept analysis of patient safety. *J Korean Acad Nurs*, 41(1), 1-8. doi:10.4040/jkan.2011.41.1.1.
- Kim, J. E., Kang, M. A., An, K. E., & Sung, Y. H. (2007). A survey of nurses' perception of patient safety related to hospital culture and reports of medical errors. *Clinical Nursing Research*, 13(3), 169-179.
- Kim, J. H. (2013). *The effects of operating room nurses's awareness of patient safety culture on their safety nursing activity in operating room-Focusing on Seoul and Gyeonggi area*. Chatholic University, Seoul.
- Kim, Y.-L., Lee, M.-I., & Chin, E.-Y. (2016). Convergence Effects of Nurse's Perception of Patient Safety Culture and Safety Control on Safety

- Performance in General Hospital. *Journal of Digital Convergence*, 14(7), 201-211. doi:10.14400/jdc.2016.14.7.201.
- Lake, E. T. (2002). Development of the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index. *Research in Nursing & Health, & health*, 25(3), 176-188.
- Lee, K. H., Lee, Y. S., Park, H. K., Rhu, J. O. & Byun, I. S. (2011). The Influences of the Awareness of Patient Safety Culture on Safety Care Activities among Operating Room Nurses. *Journal of Koean Clinical Nursing Research*, 17(2), 204-214.
- Lyndon, A., Zlatnik, M. G., & Wachter, R. M. (2011). Effective physician-nurse communication: a patient safety essential for labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 205(2), 91-96. doi:10.1016/j.ajog.2011.04.021.
- Marshall, S., Harrison, J. and Flanagan, B. (2009). The teaching of a structured tool improves the clarity and content of interprofessional clinical communication. *Quality & Safety in Health Care*, 13, i85-i90.
- Marsteller, J. A., Wen, M., Hsu, Y. J., Bauer, L. C., Schwann, N. M., Young, C. J., . . . Martinez, E. A. (2015). Safety Culture in Cardiac Surgical Teams: Data From Five Programs and National Surgical Comparison. *Ann Thorac Surg*, 100(6), 2182-2189. doi:10.1016/j.athoracsur.2015.05.109.
- Martinm H. A., & Ciurzynski, S. M. (2015). Situation, background, assessment, and recommendation-guided huddles improve communication and teamwork in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 41(6), 484-488.
- Miller, E., Ting Yang, Susan Schrock. (2017). The relationship Between safety culture and Voluntary Event Reporting in a Large Regional Ambulatory Care Group. *Journal Patient Safety*, 2017.
- Mitchell, Schuster, Smith, & Pronovost. (2015). Patient safety incident reporting a

- qualitative study of thoughts. *Qual Saf health Care*, 25. doi:10.1136/bmjqs-2015-004405.
- Molina, G., Singal, R., Haynes, A. B., Mahishi, V., Davis, K. K., Foster, G., . . . Berry, W. R. (2017). Perception of safety of surgical practice among healthcare professionals who work in an operating room in ambulatory surgery centers in the United States: A retrospective analysis of survey data. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 8, 12-18. doi:10.1016/j.pcorn.2017.07.002.
- National Patient Safety Foundation. (2003). Our Definitions. (n.d). *Patient safety*. Retricted January. 2003. from <http://www.npsf.org/au/>.
- Park, K. O., Kim, J. K., & Kim, M. S. (2015). Operating Room Nurses' Experiences of Securing for Patient Safety. *J Korean Acad Nurs*, 45(5), 761-772. doi:10.4040/jkan.2015.45.5.761.
- Pimentel, M. P. T., Choi, S., Fiumara, K., Kachalia, A., & Urman, R. D. (2017). Safety Culture in the Operating Room: Variability Among Perioperative healthcare Workers. *Journal patient safety*.
- Probst, T. M. (2004). Safety and Insecurity: Exploring the moderating effect of organizational safety climate. *Journal of Occupational Health Psychology*, 9(1), 3-10.
- Pronovost, Marlene, R. M., & Robert, M. W. (2006). Tracking Progress in Patient safety. *JAMA*, 296(6).
- Pronovost, Sexton, & Thompson, D. (2005). Five years after To Err Is Human. *Journal of Critical Care*, 20(1), 76-78. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2004.12.001>.
- Pronovost, Weast, B., Holzmueller, C. G., Rosenstein, B. J., Kodwell, R. P., Haller,

- K. B., . . . Rubin, H. R. (2003). Evaluation of the culture of safety: survey of clinicians and managers in an academic medical center. *Qual Saf health Care*, 12(6): 405-410.
- Reason. (1995). Understanding adverse events_ human factors. *Quality in Health Care*.
- Rizalar, S., & Topcu, S. Y. (2017). The patient safety culture perception of Turkish nurses who work in operating room and intensive care unit. *Pak J Med Sci*, 33(2), 374-379. doi:10.12669/pjms.332.11727.
- Saleh, A. M., Darawad, M. W., & Al-Hussami, M. (2015). The perception of hospital safety culture and selected outcomes among nurses: An exploratory study. *Nurs Health Sci*, 17(3), 339-346. doi:10.1111/nhs.12196.
- Sammer, C. E., Lykens, K., Singh, K. P., Mains, D. A., & Lackan, N. A. (2010). What is patient safety culture? A review of the literature. *J Nurs Scholarsh*, 42(2), 156-165. doi:10.1111/j.1547-5069.2009.01330.x.
- Semel, M. E. R., Stephen ; Haynes, Alex B ; Funk, Luke M ; Bader, Angela ; Berry, William R ; Weiser, Thomas G ; Gawande, Atul A. (2010). Adopting a surgical safety checklist could save money and improve the quality of care in U.S. hospitals. *Health affairs*, 29(9).
- Sexton, Helmreich, Neilands, T. B., Rowan, K., Vella, K., Boyden, J., . . . Thomas, E. J. (2006). The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Serv Res*, 6, 44. doi:10.1186/1472-6963-6-44.
- Sexton, Thomas, & Helmreich. (2000). Error, stress, and teamwork in medicine and aviation_ cross sectional surveys. *BMJ*, 320(7237).
- Singer, S., Meterko, M., Baker, L., Gaba, D., Falwell, A., & Rosen, A. (2007).

- Workforce PEceptions of Hospital Safety Culture: Development and Validation of the Patient Safety Climate in Healthcare Organizations Survey. *Health Serve Research*. 42(5), 1999-2021.
- Son, Y.-L. (2016). The impact of Perceived Patient Safety Culture on Safety Care Activities in General Hospital Nurse's. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(3), 509-517. doi:10.5762/kais.2016.17.3.509.
- Stapleton, C. D. (1997). *Basic concepts and procedures of confirmatory factor analysis*. 23-24. Austin: Southwest Educational Research Association.
- Steelman, V. M., Graling, P. R., Perkhounkova, Y. (2014). Priority patient safety issues identified by perioperative nurse. *AORN Journal*, 99(4), 554. doi:10.1016/j.aorn.2014.02.012.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (1989). Using multivariate statistics, 1989. *Harper Collins*. Tuan, PD *A comment from the viewpoint of time series analysis*. *Journal of Psychophysiology*, 3, 46-48.
- Vries, E. N. d., Prins, H. A., Rogier, Outer, A. J. d., Andel, G. v., Helden, S. H. v., . . . Boermeester, M. A. (2010). Effect of a comprehensive Surgical Safety System on Patient Outcomes. *The New England Journal of Medicine*.
- Waechle, R. M., Bauer, M., & Schmidt, C. E. (2015). Errors in medicine: Causes, impact and improvement measures to improve patient safety. *Der Anaesthetist*, 64(9), 689-704.
- Wong, D. A., Herndon, J. H., Canale, S. T., Brooks, R. L., Hunt, T. R., Epps, H. R., . . . Johanson, N. A. (2009). Medical errors in orthopaedics. Results of an AAOS member survey. *J Bone Joint Surg Am*, 91(3), 547-557. doi:10.2106/JBJS.G.01439.

- Woodhall, L. J., Vertacnik, L., & McLaughlin, M. (2008). Implementation of the SBAR Communication technique in a tertiary center. *Journal of Emergency Nursing, 34*, 314-317.
- World Health Organization. (2009). *WHO Patient safety*. Surgical Safety Checklist.
- World Health Organization. *Management of substance abuse*. Process of translation and adaptation of instruments.
- Yoon, S. H., Kim, B. S., & Kim, S. Y. (2013). Development and validation of the Korean patient safety culture scale for nursing home. *Journal of Korean Academy of Nursing, 43*(3), 379-388.
- Yoon, S. H., Kim, S. Y., & Wu, X. L. (2014). Perception of workers on patient safety culture and degree of patient safety in nursing home in Korea. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society, 20*(3), 247-256.
- Yu, E.-Y., & Jung, S.-J. (2012). Analysis of doctors' cognition of patient safety at general hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 13*(6), 2607-2616. doi:10.5762/kais.2012.13.6.2607.
- Zohar, D., Livne, Y., Tenne-Gazit, O., Admi, H., & Donchin, Y. (2007). Healthcare climate: A framework for measuring and improving patient safety. *Critical care medicine, 35*(5), 1312-1317.
- 강민욱, 김재광, 임용수, 김진주, 현성열, 양혁분, . . . 정호성. (2010). 인터넷 기반의 자발적 의료오류 보고체계의 유용성. *대한응급의학회지, 21*(1).
- 강희, 최수경, 김인숙. (2016). 수술실 간호사의 환자안전관리활동 영향 요인. *한국산학기술학회논문지, 17*(9), 329-339.
- 권성복; 조경숙; 박영숙; 김동욱; 이여진; 이은희. (2008). 수술실 간호사

- 의 간호업무 분석. *간호행정학회지*, 14(1), 72-84.
- 권은영, 박경연. (2019). 중소병원 수술실 간호사의 환자안전문화인식, 조직의사소통만족 및 환자안전관리활동에 대한 영향요인. *보건사회연구*, 39(1), 428-452.
- 권정옥. (2012). 중소병원 간호단위의 간호근무환경에 따른 간호사의 직무만족도 및 이직의도. *동아대학교 대학원*. 부산.
- 김수경, 이상일, 이진이, 박정수, 강신희, 고은비, ... 조애정. (2016). *환자안전체계 구축 기반연구*. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07026430>.
- 김숙경, 김현주, 최순옥. (2011). 의미요법이 포함된 호스피스, 완화 간호교육이 간호대학생의 임종간호태도와 생의 의미에 미치는 효과. *한국간호교육학회지*, 17(3), 454-463.
- 김숙경, 이혜정, 오의금. (2010). 수술실의료진의 환자안전문화 인식수준 및 관련요인. *임상간호연구*, 16(2).
- 김윤이, 이명하. (2015). 병원 간호사의 환자안전문화에 대한 인식. *한국위기관리논집*, 11(1).
- 김은경, 강민아, 김희정. (2007). 환자안전 문화에 대한 의료 종사자의 인식과 경험. *간호행정학회지*, 13(3).
- 김종경, 김명자, 김세영, 유미, 이경아. (2014). 종합병원의 간호업무환경이 간호사의 직무배타성, 소진에 미치는 영향. *간호행정학회지*, 20(1).
- 김혜영, 이은숙. (2013). 지방 중소병원 간호사의 환자안전문화인식이

- 안전간호 활동에 미치는 영향. *동서간호학연구지*, 19(1).
- 김효선, 한숙정. (2016). 간호사의 비판적 사고 성향, 문제해결능력 및 자기 효능감이 환자안전역량에 미치는 영향. *한국산학기술학회지*, 17(6). 598-608.
- 김효선. (2016). 병원의 환자안전문화 개선 방향. *보건복지포럼*, 240.
- 남문희, 임지혜. (2013). 중소병원 간호사의 환자안전인식이 안전간호활동에 미치는 영향. *디지털 융복합연구*. 11(1), 167-221.
- 박문영. (2014). *대학병원 간호사의 지각된 전문직 업무환경 지각이 업무스트레스와 감정소진에 미치는 영향*. 인제대학교 보건대학원 석사학위논문, 경상.
- 박소정, 강지연, 이영옥. (2012). 병원간호사의 환자안전문화에 대한 인식과 안전간호활동에 관한 연구. *중환자간호학회지*, 5(1).
- 박인숙. (2016). *간호업무량과 간호관리자의 사회적 지지, 간호사의 심리사회적 건강, 직무만족과의 관계*. 서울대학교 대학원. 서울.
- 박현애, 이은옥, 임난영. (1998). *제3판 간호의료연구와 통계분석*. 서울: 수문사.
- 배병렬. (2009). *Amos 17.0 구조방정식모델링(원리와 실제)*, 서울: 청람.
- 배병렬. (2011). *Amos 19.0 구조방정식모델링(원리와 실제)*, 서울: 청람.
- 병원간호사회. (2014). *환자안전사건 사례와 예방*. 서울.
- 서제희. (2016). 병원의 환자안전 현황과 과제. *보건복지포럼*, 6-16.
- 안신애, 이남주. (2016). 수술실 의료진의 팀워크와 환자안전문화에 대한 인식이 수술환자안전 프로토콜 수행에 미치는 영향. *중환자간*

호학회지, 9(1), 27-39.

오유미. (2016). *수술실 간호사의 환자안전관리 활동에 미치는 영향요인 분석연구*. 국민대학교 행정대학원 석사학위논문, 서울.

우종필. (2017). *우종필 교수의 구조방정식모델 개념과 이해*. 서울: 한나 래출판사.

운계숙. (2014). 수술실 간호사의 경력몰입과 전문직관이 조직몰입에 미치는 영향. *한국산학기술학회논문지*, 15(12), 7193-7203.

유은영, 정상진. (2012). 일개 상급종합병원 의사들의 환자안전문화에 대한 인식 분석. *한국산학기술학회논문지*, 13(6).

유지인. (2016). 임상간호사의 간호근무환경, 직무스트레스, 소진이 이직 의도에 미치는 영향. *한국교통대학교 일반대학원*. 충북.

이경희, 이영신, 박해경, 류정옥, 변인승. (2011). 수술실간호사의 환자안전문화에 대한 인식이 안전간호활동에 미치는 영향. *임상간호연구*, 17(2).

이선미, 김연희, 심유미, 최진선, 유미. (2017). DACUM 기법을 활용한 상급종합병원 간호사의 직무기술서 개발: 일반병동과 중환자실을 중심으로. *간호행정학회지*, 23(5), 535-547.

이수빈, 박수정, 류닛시, 김정재, 정은지, 박춘아, 이나영, 임인자, 안정미, 정은영, 우순희, 한승희, 김민정, 장혜영. (2018). 수술실 간호사의 업무환경 요인이 환자안전관리 활동에 미치는 영향: 종합병원을 중심으로. *수술간호사회*, 26(1).

이순교. (2015). *환자안전문화 측정도구 개발*. 중앙대학교 대학원, 서울.

- 이해중, 신의철, 이창우, 박소정, 강윤진. (2013). OECD 국가의 주요 의료
수가에 대한 비교 연구. *대한의사협회 의료정책연구소 연구보고서*.
- 이현정. (2013). 간호학생의 죽음에 대한 태도 및 호스피스에 대한 인
식. *동서간호학연구지*, 19(2), 88-95.
- 장문영. (2012). 의료기관 인증제도에 대한 간호사들의 인식이 간호업무
성과에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 서울.
- 장혜영. (2007). 수술실 간호사가 인지한 중요도와 수행도를 통한 핵심
간호중재 분석. 서울대학교 대학원.
- 정희영, 성미혜. (2014). 응급실 간호사의 업무환경, 직무만족도 및 이직
의도 간의 관계. *동서간호학연구지*, 20(1), 29.
- 조혜원, 양진향. (2012). 의료인의 환자안전문화 인식과 환자안전관리
활동 간의 관계. *기본간호학회지*, 19(1).
- 최명애, 안경주, 정재심. (2012). 기초간호자연과학 교육과 연구에 대한
임상 간호사의 간호학 교수의 상호지향성 인식. *기초간호자연과학
회지*, 12(3), 212-220.
- 최성민, 이경란, 이미진, 김은미, 박형숙. (2016). 병원의료종사자들의 환
자안전문화인식. *글로벌 건강과 간호*, 6(1), 20-29.
- 최정화, 이경미, 이미애. (2010). 병원 간호사가 지각하는 환자안전문화
와 안전간호활동과의 관계. *기본간호학회지*, 17(1), 64-72.
- 최창호, 유연우. (2017). 탐색적요인분석과 확인적요인분석의 비교. *Journal
of Digital Convergence*, 15(10), 103-111. doi:10.14400/JDC.
2017.15.10.103

황상민. (2015). *수술실 간호사의 환자안전관리활동에 미치는 영향요인*.

경희대학교 석사학위논문, 서울.

황점숙, 이순영, 전영주, 이현옥, 곽용녀, 이정옥. (2014). 군 병원 간호사의 환자안전문화에 대한 인식과 안전간호활동에 관한 연구. *군진간호연구*.

부 록

[부록 1] 연구참여자용 설명문 및 동의서

연구대상자 설명문

연구 제목: 일개 상급종합병원 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식

1. 연구목적

본 연구의 목적은 서울특별시에 소재한 서울대학교병원 수술실 의료인을 대상으로 환자안전문화에 대한 인식을 파악하여 수술실 내에 환자안전문화를 정착시키기 위한 기초자료를 제공하기 위함입니다.

본 연구는 서울대학교 간호대학 석사학위 논문으로 진행되는 연구임을 알립니다.

2. 연구대상자 및 연구기간

본 연구는 270명의 연구 대상자가 참여할 것이며, 연구 참여에 동의하실 경우에는 9월 30일까지 연구에 참여하시게 됩니다.

연구대상자는 서울특별시에 소재한 서울대학교병원 수술실 의료인인 의사, 간호사를 대상으로 하며 선정기준과 제외 기준은 다음과 같습니다. 대상자에 해당하더라도 연구 참여에 동의하지 않을 경우 참여하지 않을 권리가 있습니다.

선정기준:

- 1) 본 수술실에서 6개월 이상 근무한 자
- 2) 외과의, 마취의: 수련의, 강사, 교수 직급
- 3) 수련의: 조사기간 중 본 수술실에 근무 중인 수련의
- 4) 수술에 참여하는 수술실 간호사, 마취 모니터링 간호사
- 5) 수술실 안에서 수술에 참여하는 모든 PA

제외기준:

- 1) 수술실 안에서 외과의, 마취의를 제외한 의사
(예: 신경과 의사, 병동에서부터 환자분과 동행하여 수술실로 들어온 의사)
- 2) 수술에 참여하지 않은 수간호사, 수술간호과장
- 3) 수술에 참여하지 않은 PA

3. 연구방법

본 연구는 서울특별시에 소재한 서울대학교병원 수술실 의료인의 환자 안전문화에 대한 인식을 파악하고자 하는 횡단적, 서술적 조사연구입니다. 자료수집은 IRB 승인 받은 이후부터 2018년 9월 30일까지 수술실 의료인인 의사, 간호사 270명을 대상으로 합니다.

4. 연구 기대효과

수술실 내에서 의료인의 일반적 특성에 따른 환자안전문화에 대한 인

식 차이를 비교하여, 유의한 차이를 나타낸 항목을 분석하고 차이를 감소시킬 수 있는 방안을 마련하여 이를 임상에 적용하여 수술실 의료인들의 환자안전문화에 대한 인식의 고취를 기대할 수 있습니다.

5. 연구대상자의 이익 및 위험

연구 참여로 인하여 대상자에게 가는 위험은 없습니다. 다만, 연구대상자가 앞서 말씀 드린 연구목적과 연구방법을 듣고 익명으로 참여할 수 있으며, 동의서를 읽어본 후 연구참여의사가 있으면, 동의 서명을 받을 것입니다. 비동의하실 경우에도 어떠한 불이익이 발생하지 않음을 알립니다. 연구 참여에 대한 보상으로 커피교환권 기프티콘(2500원)을 드릴 예정입니다. 설문완성에 10분 정도가 소요되는 비교적 간단한 연구참여가 요구되므로, 설문 도중 중도 탈락을 희망하는 경우에는, 이미 응답한 설문 내용은 폐기 처리될 것이며, 연구참여가 무효화되므로 설문완성에 대한 보상은 지급하지 않습니다.

6. 연구대상자 보호대책

연구대상자를 보호하기 위해 연구대상자가 설문을 하는 동안에는 안전하고 조용한 환경을 제공하도록 노력할 것입니다.

자료는 익명으로 수집되며, 자료 수집 후 개인을 추적할 수 있는 개인식별 정보는 삭제하고 연구사례번호를 부여한 후 분석하고, 연구 자료들은 연구자만 접근할 수 있는 연구실에 보관한 후 잠금장치를 할 예정입니다. 연구가 종료된 시점으로부터 3년간 보관 후 자료는 완전히 폐기할 예정입니다.

설문지가 이루어지는 동안 책임연구자는 잠시 밖에서 대기할 것이므로 자유롭게 작성 후 잠시 대기하여 주시기 바랍니다. 연구 참여는 자유롭게 가능하며 언제든지 연구 참여 동의를 철회하실 수 있습니다.

7. 연구책임자 연락처

본 연구자는 서울대학교 간호대학 석사과정 중인 이보라입니다.

본 연구자의 연락처는 다음과 같습니다.

연구자 : 이보라(서울대학교 간호대학 대학원 석사과정)

8. 연구윤리위원회 연락처

본 연구는 서울대학교병원 연구윤리위원회의 승인을 받은 연구입니다.

연구대상자의 권리에 대한 문의사항이 있거나 연구 관련 불만사항이 있는 경우 서울대학교병원 연구윤리위원회로 연락해 주시기 바랍니다.

연락처: 02-2072-0694, 2266

연구대상자 동의서

연구 제목: 일개 상급종합병원 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한
인식

☞ 본인은 연구에 대한 목적, 방법, 기대효과, 위험성 및 보호대책 등에
대하여 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.

☞ 본인은 연구와 관련된 모든 사항에 대하여 충분한 답변을
들었습니다.

☞ 본인은 연구와 관련하여 궁금한 사항이 있을 때 언제든지 연락할 수
있는 연락처를 받았습니다.

☞ 본인은 충분한 시간을 갖고 생각한 이후에 자유의지에 따라 연구에
참여하기를 동의하였습니다.

☞ 본인은 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있음을 알고
있습니다.

☞ 본인은 연구에 참여하기를 동의하지 않거나 중단하더라도 어떠한 불이익을 받지 않음을 알고 있습니다.

☞ 본인은 연구에 대한 설명문 및 동의서 1부를 제공받았습니다.

연구 대상자	날 짜	년 월 일
	성 명	(서명)

연구 자	날 짜	년 월 일
	성 명	(서명)
	연락처	

[부록 2] 설문지

I. 다음은 귀하의 일반적인 특성을 알아보기 위한 문형입니다. 각각의 항목에 대해서 성실한 답변을 부탁드립니다.

1. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까? ① 남 ② 여
2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까? 만 () 세
3. 귀하의 최종 학력은 어떻게 되십니까?
① 전문대학교 졸업 ② 대학교 졸업 ③ 대학원 재학중
④ 대학원 졸업 이상
4. 현재 귀하의 직위는 어떻게 되십니까?
① 수련의 ② 임상강사 ③ 교수 ④ 일반간호사
⑤ 책임간호사 ⑥ PA
5. 현재 귀하가 소속되어 있는 부서는 어디 입니까?
① 외과의 ② 마취의 ③ 수술실 간호사 ④ 마취모니터링 간호사
6. 현재 귀하의 재직 기간은 얼마나 되십니까?
()년 ()개월
7. 현재 귀하의 주당 근무시간은 얼마나 되십니까? ()시간
8. 현재 귀하는 교대근무를 얼마만큼의 주기로 하고 있습니까?
()- 예: 1회/2달

II. 다음은 귀하의 환자안전에 대한 직업적 배경 특성을 알아보기 위한 문항입니다. 각각의 항목에 대해서 성실한 답변을 부탁드립니다.

	매우 그렇다	1	그렇다	2	그렇지 않다	3	전혀 그렇지 않다	4	정확히 모르겠 다	5
	▼		▼		▼		▼		▼	
1. 귀하는 환자안전에 대한 개념을 잘 알고 있다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
2. 귀하는 병원에서 시행하는 환자안전에 대한 교육을 받아 본 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
3. 귀하는 병원에서 환자안전과 관련된 교육 내용이 환자안전에 대한 개념, 규정 등의 내용을 충분히 포함하였다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
4. 귀하는 병원에서 시행하는 환자안전에 대한 교육 시간이 충분하다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
5. 귀하는 본 병원이 환자안전에 높은 우선순위로 강조한다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
6. 귀하는 본 병원이 환자안전에 증진시키기 위해 안전한 직업환경을 제공한다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
7. 현재 귀하가 참여하는 수술에서, 수술 시작 전 'Surgical Safety Checklist' 를 항상 수행하고 있습니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
8. 귀하는 매 수술 때마다 'Surgical Safety Checklist' 를 반드시 수행해야 한다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5

Ⅲ. 다음은 대상자의 환자안전 문화에 대한 인식을 알아보기 위한 문항입니다. 각각의 항목에 대해서 귀하의 솔직한 답변을 부탁드립니다.

섹션 A: 이 시설의 업무

▶ 귀하가 일하는 시설에서 아래 설명한 일들이 얼마나 자주 적용 되나요?

	전혀 아님 ▼	거의 아님 ▼	가끔 ▼	자주 ▼	항상 ▼	해당없거나 모름 ▼
1. 이 시설(수술실)에서 환자의 중요한 진료 정보는 각 부서들에 걸쳐 명확하게 전달됩니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
2. 우리는 옳지 않아 보이는 것이 있을 때, 질문하기 편하게 느낍니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
3. 업무량을 처리하는데 충분한 직원이 있습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
4. 우리는 보다 권위 있는 사람이 환자에게 안전하지 않은 일을 할 때, 상대방에게 안전하지 않다고 말합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
5. 환자에 대한 주요 정보가 필요할 때 빠져 있습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
6. 이 시설(수술실)에서는 우리의 아이디어와 제안이 가치가 있습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
7. 우리는 환자에 관한 주요 정보가 유용해지자마자 바로 공유합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
8. 다음 시술(수술)을 적절히 준비하도록 시술(수술)사이에 시간이 있습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
9. 이 시설(수술실) 내에서 우리는 환자 치료에 영향을 미치는 정보에 대한 의사소통을 잘 합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
10. 환자를 진료할 때 시간에 쫓기는 감이 있습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

섹션 B: 팀워크와 훈련

▶ 다음 설명에 얼마나 동의하거나 동의하지 않으십니까?

	전혀 동의 안함	동의 안함	동의 도부 정도 안함	동의 함	매우 동의 함	해당없거 나 모름
	▼	▼	▼	▼	▼	▼
1. 누군가가 너무 바빠질 때, 다른 이들이 돕습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
2. 이 시설(수술실)에 새로 온 직원은 적절한 오리엔테이션을 받습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
3. 직원들은 훈련을 받은 적이 없는 업무도 해야 한다는 압력을 느낍니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
4. 의사와 직원은 서로의 역할과 책임을 명확히 이해합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
5. 우리는 이 시설(수술실)에서 필요한 실무 훈련을 받습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
6. 우리 시설(수술실)은 여기서 일하는 근무자들의 무례한 행동을 허용합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
7. 직원들은 필요한 보수 교육을 받습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
8. 우리는 효과적인 팀으로써 함께 일합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

섹션 C: 조직 학습/ 실수에 대한 대응

▶ 다음 설명에 얼마나 동의하거나 동의하지 않으십니까?

	전혀 동의 안함	동의 안함	동의 도부 정도 안함	동의 함	매우 동의 함	해당없거 나 모름
	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5	▼ <input type="checkbox"/> 9
1. 이 시설(수술실)은 환자의 안전을 향상하기 위한 방법을 적극적으로 찾습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
2. 직원들이 실수했을 때 그들은 공정하게 대우받습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
3. 누군가가 환자의 안전 문제를 지적할 때, 우리는 그 문제를 개선 합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
4. 실수가 일어났을 때, 비난보다는 교육이 강조됩니다	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
5. 직원들은 시설 내(수술실)에서 일어난 환자 안전 문제에 대해 듣습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
6. 우리는 똑같은 환자 안전 문제가 다시 발생하지 않도록 확 실히 하기 위해 프로세스 개선을 잘 합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

섹션 D: 위기일발 상황 기록

▶ 환자에게 해가 될 뻔 했으나 그렇지 않았던 일이 발생했을 때, 그것이 얼마나 자주 사건 혹은 발생 보고서에 기록됩니까?

전혀아님	거의아님	가끔	자주	항상	해당없거나 모름
▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5	▼ <input type="checkbox"/> 9

섹션 E: 환자 안전을 위한 관리 지원

▶ 다음 설명에 얼마나 동의하거나 동의하지 않으십니까?

	전혀 동의 안함	동의 안함	동의 도부 정도 안함	동의 함	매우 동의 함	해당없거 나 모름
1. 관리자는 모두에게 환자 안전을 향상시킬 방법을 제시하도록 권고합니다.	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5	▼ <input type="checkbox"/> 9
2. 관리부는 환자에게 해가 될 뻔했지만 그렇지 않았던 근접오류 사건들을 조사합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
3. 관리부는 환자 안전을 향상시킬 수 있도록 적절한 자원을 제 공합니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

섹션 F: 전반적 평가

▶ 귀하 시설의 환자안전에 대한 전반적 평가를 해주세요.

불량	보통	좋음	매우 좋음	뛰어남
▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5

섹션 G: 시술/수술실에서의 커뮤니케이션

▶ 환자가 진료, 수술, 치료를 받는 동안 귀하는 일반적으로 진료/수술실에서 일하십니까?

☐ 1. 네-> 아래 항목으로 이동

☐ 2. 아니오-> 섹션 H 로 이동

▶ 지난 6개월 동안, 귀하의 시설에서 다음과 같은 조치가 얼마나 자주 있었습니까?

	전혀 아님	거의 아님	가끔	자주	항상	해당없거나 모름
	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5	▼ <input type="checkbox"/> 9
1. 시술(수술) 바로 직전, 무엇을 해야 할지에 대해 전반적인 계획을 상의하기 위해 멈추었습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
2. 시술(수술) 시작 바로 직전, 의사는 모든 팀원들에게 그들이 우려가 있다면 언제든지 말을 하도록 격려했습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
3. 시술 직후, 팀원들은 환자의 회복에 대한 어떤 우려든 토론했습니다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

섹션 H: 당신의 의견

1. 수술실에서 근무하면서, 당신이 생각하기에 환자안전에 영향을 미치는 요소들이 어떤 것들이 있는지 자유롭게 적어주세요.

2. 수술실에서 근무하면서, 환자안전문화를 증진시키기 위해 개선해야 할 점이나, 제안하고 싶은 방안이 있다면 자유롭게 적어주세요.

*Translated from English with permission of the United States Agency for Healthcare Research and Quality.

[부록 3] 연구윤리심의 결과 통보서

서울대학교의과대학/서울대학교병원
의학연구윤리심의위원회



서울대학교의과대학/서울대학교병원 의학연구윤리심의위원회	
Tel : 82-02-2072-0694/2266	
FAX : 82-02-3675-6824	서울특별시 중로구 대학로 101번지 (주)03080

심의결과통보서

IRB No.	H-1802-079-923		제출경로	서울대병원		
수신	책임연구자	이보라	소속	간호본부	직위	
	의뢰기관					
연구과제명	일개 상급 종합병원 수술실 의료인의 환자안전문화에 대한 인식					
Protocol No.			Version No.			
생명 윤리법에 따른 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 인간대상연구 <input type="checkbox"/> 인체유래물연구 <input type="checkbox"/> 배아줄기세포주이용연구 <input type="checkbox"/> 배아연구 <input type="checkbox"/> 체세포복제배아연구 <input type="checkbox"/> 단성생식배아연구 <input type="checkbox"/> 배아생성의료기관 <input type="checkbox"/> 인체유래물은행					
연구종류	임상 ■ 시험외 연구	<input type="checkbox"/> 종례보고 <input type="checkbox"/> 생태학적 연구 <input type="checkbox"/> 단면조사연구 <input checked="" type="checkbox"/> 조사, 설문, 인터뷰 연구 <input type="checkbox"/> 환자군 연구 <input type="checkbox"/> 환자-대조군연구 <input type="checkbox"/> 인체유래물저장소 연구 <input type="checkbox"/> 등록(레지스트리) 연구 <input type="checkbox"/> 시판후사용성적조사 <input type="checkbox"/> 전향적 코호트 연구 <input type="checkbox"/> 후향적 코호트연구 <input type="checkbox"/> 기타				
		<input type="checkbox"/> 임상 시험	연구 대상	<input type="checkbox"/> 의약품 <input type="checkbox"/> 생물학적제제 <input type="checkbox"/> 건강기능식품 <input type="checkbox"/> 의료기기 <input type="checkbox"/> 기타		
	Phase		<input type="checkbox"/> 제1상 <input type="checkbox"/> 제1/2상 <input type="checkbox"/> 제2상 <input type="checkbox"/> 제2/3상 <input type="checkbox"/> 제3상 <input type="checkbox"/> 제4상 <input type="checkbox"/> 생물학적동등성 <input type="checkbox"/> 기타			
	식약처 승인 대상 여부		<input type="checkbox"/> 식약처승인대상 <input type="checkbox"/> 승인 제외 대상			
	임상시험 목적		<input type="checkbox"/> 학술용 <input type="checkbox"/> 국내(MFDS)허가용 <input type="checkbox"/> 해외 허가용			
	연구계획서승인일	2018년 04월 19일 (정기보고주기 : 12개월)				
	승인유효 만료일	2019년 04월 18일		심의대상	연구계획서의 의뢰서(시정승인에 대한 답변)	
	심의종류	신속심의		심의일자	2018년 04월 19일	
	접수일자	2018년 04월 18일		심의결과통보일	2018년 04월 19일	
	심의목적	1. 연구계획서의 의뢰서(시정승인에 대한 답변)				
심의결과	승인					
연구의 위험도	최소위험 연구(minimal risk)					
심의의견	[검토의견에 대한 답변을 확인하였고, IRB의 승인 기준에 부합하여 승인합니다.]					

의 학 연 구 윤 리 심 의 위 원 회 위 원 장



본 통보서에 기재된 사항은 IRB의 기록된 내용과 일치함을 증명합니다.
 본 기관 IRB는 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 약사법, 의료기기법 및 ICH-GCP 등 관련 법규를 준수합니다.
 본 연구와 이해관계(Conflict of Interest)가 있는 회원이 있을 경우 연구의 실익에서 배제하였습니다.

[부록 4] AHRQ 도구 사용 승인 통보서



Surveys on Patient Safety Culture™

3/9/2018

Dear Dr. Kang,

Thank you for the additional information about your use of the Surveys on Patient Safety Culture™ (SOPS™). We have been authorized to respond on behalf of the Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) by Ms. Randie Siegel, Deputy Director, Office of Communications. As the Surveys on Patient Safety Culture support contractor, we handle the majority of permissions for these tools and maintain an electronic community for International users.

Based on the description you provided about your project, AHRQ grants you and your student, Bora Lee, permission to translate the Ambulatory Surgery Center Survey on Patient Safety Culture into Korean. Further, this letter constitutes permission to use the translation in yours and Ms. Lee's research at Seoul National University in South Korea.

For each copy of the survey you administer, AHRQ requests that the survey contain the statement: "Translated from English with permission of the United States Agency for Healthcare Research and Quality." All reports, professional publications, graduate theses, or Web site postings should properly credit AHRQ using the following citation:

Surveys on Patient Safety Culture. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD USA. <https://www.ahrq.gov/sops/index.html>

If you have questions about permissions issues, please feel free to contact Ms. Siegel.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Miranda Baxter".

Miranda Baxter
AHRQ Surveys on Patient Safety Culture™
Westat
1600 Research Blvd
Rockville, MD 20850
Email: safetvculturesurveys@westat.com

[부록 5] ASCs 도구 타당도 검증

1. 도구타당도 자료분석 방법

1) 내용타당도 검증

내용 타당도 검증을 위해 수술실 임상 경력 10년 이상의 간호사 2인과 수술실 수간호사 2인, 수술실 환자안전과 관련된 연구 주제로 간호학 석사 학위를 받은 자 1인의 총 5명의 전문가 집단을 선정하였다. 예비도구는 각 항목에 매우 적합하지 않다(1점), 적합하지 않다(2점), 적합하다(3점), 매우 적합하다(4점)의 4점 Likert 척도로 측정하였다. 내용 타당도 지수(Content Validity Index)는 전문가들이 3점 혹은 4점 점수를 준 항목의 비율로 측정하였고, 문항 내용에 대한 수정, 보완 사항이 있는 경우 추가 의견을 제시할 수 있도록 하였다. 내용 타당도 지수가 0.8 이상인 문항을 선정하였고, 제외된 문항은 없었다.

2) 측정도구 문항의 구성타당도 검증

① 확인적 요인분석

확인적 요인분석은 미리 설정된 항목들이 해당 요인을 적합하게 설명하고 있는가를 평가하는 것으로 모형의 적합도를 먼저 판단하는 것이다(Stapleton, 1997). 본 연구에서는 적합도 평가 지수의 기준이 확립된 Comparative Fit Index(CFI), Tucker-Lewis Index(TLI), Root-Mean Square Error of Approximation(RMSEA)를 통

해 모형의 적합도를 평가하였다. 중분적합지수 중 CFI 값과 TLI 값은 최소 0.7이상이어야 하고, 높을수록 모형의 적합도가 좋은 것으로 보며, 대략 0.9이상이면 모형의 적합도가 최적의 기준임을 의미한다(Hair, et al., 1998). 반면, RMSEA 값은 작을수록 좋은 적합도로 해석된다. $RMSEA < .05$ 이면 아주 좋은 적합도, $RMSEA < .08$ 이면 좋은 적합도, $RMSEA < .10$ 이면 보통 적합도, $RMSEA > .10$ 이면 나쁜 적합도를 나타내고, .05~.08의 범위를 보일 때 수용할 수 있는 것으로 간주한다(배병렬, 2011).

② 집중 타당성 검증

집중 타당도는 잠재변수를 측정하는 관측변수들의 일치성 정도를 나타내는 것으로, 요인부하량이 높을수록 집중타당성이 있다고 말할 수 있다. 집중타당성 검증방법에는 요인부하량과 유의성, 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE), 개념신뢰도 총 3가지 이다. 요인부하량은 표준화된 요인부하량이 최소 .5 이상이어야 하며, .95이하면 좋다고 할 수 있다. 유의성은 $Critical Ratio > 1.965$, $p < .05$ 이어야 한다(Hair, et al., 2006). AVE는 표준화된 요인부하량의 제곱한 값들의 합을 표준화된 요인부하량의 제곱의 합과 오차분산의 합으로 나눈 값이며, .5 이상이면 집중타당성이 있는 것으로 간주한다(Hair, et al., 2006). 개념신뢰도는 표준화된 요인부하량 합의 제곱을 표준화된 요인부하량 합의 제곱과 오차분산의 합으로 나눈 값으로, .7이상이면 집중타당성이 있는 것으로 간주한다(Hair, et al., 2006).

③ 판별타당성 검증

판별타당성은 서로 독립된 잠재변수 간의 차이를 나타내는 정도로, 잠재변수간의 상관이 낮을수록 판별타당성이 있다고 말할 수 있다(배병렬, 2009). 첫 번째 방법은 잠재변수의 AVE가 잠재변수간 상관계수의 제곱보다 크면($AVE > \rho^2$) 판별타당성이 있는 것으로 간주한다(배병렬, 2009). 두 번째 방법은 잠재변수간 상관관계를 보여주는 상관계수의 신뢰구간 [$\rho \pm 2 \times S.E$]가 1.0을 포함하지 않아야 판별타당성이 있는 것으로 간주한다(배병렬, 2009). 본 연구에서는 판별타당성을 검증하기 위해 위와 같이 2가지 방법을 모두 사용하였다.

3) 측정도구 문항의 신뢰도 검증

신뢰도란 측정 도구가 얼마나 일관성 있게 측정 되었는지를 나타내는 것이다(Bannigan & Watson, 2009). 신뢰도를 측정하는 방법에는 내적 일관성, 재조사법, 반분법이 있는데, 본 연구에서는 가장 일반적으로 사용되는 내적 일관성으로 신뢰도를 검증하였다. 내적 일관성은 도구 안의 여러 문항들이 일관되게 하나의 개념을 측정하는 정도를 조사하는 것으로, 동일한 요인을 측정하기 위해 여러 개의 문항을 측정한 후 신뢰도를 저해하는 문항을 찾아내어 측정도구에서 제외시키는 방법으로 Cronbach's alpha 값을 사용한다. Cronbach's alpha 값은 0~1까지의 범위를 나타내며, 사회과학에서는 0.6 이상일 때 신뢰도가 있다고 판단하고 있다(Devon et al., 2007).

2. 타당도 검증 결과

1) 내용타당도 검증

총 32문항의 각 문항에 대해 ‘적절하다’ 혹은 ‘매우 적절하다’로 점수를 준 전문가의 수를 전체 전문가의 수로 나눈 결과 모든 문항이 0.8이상으로 내용타당도가 있는 것으로 검증되었다.

2) 측정 도구의 확인적 요인분석 검증

① 모델의 적합도 확인

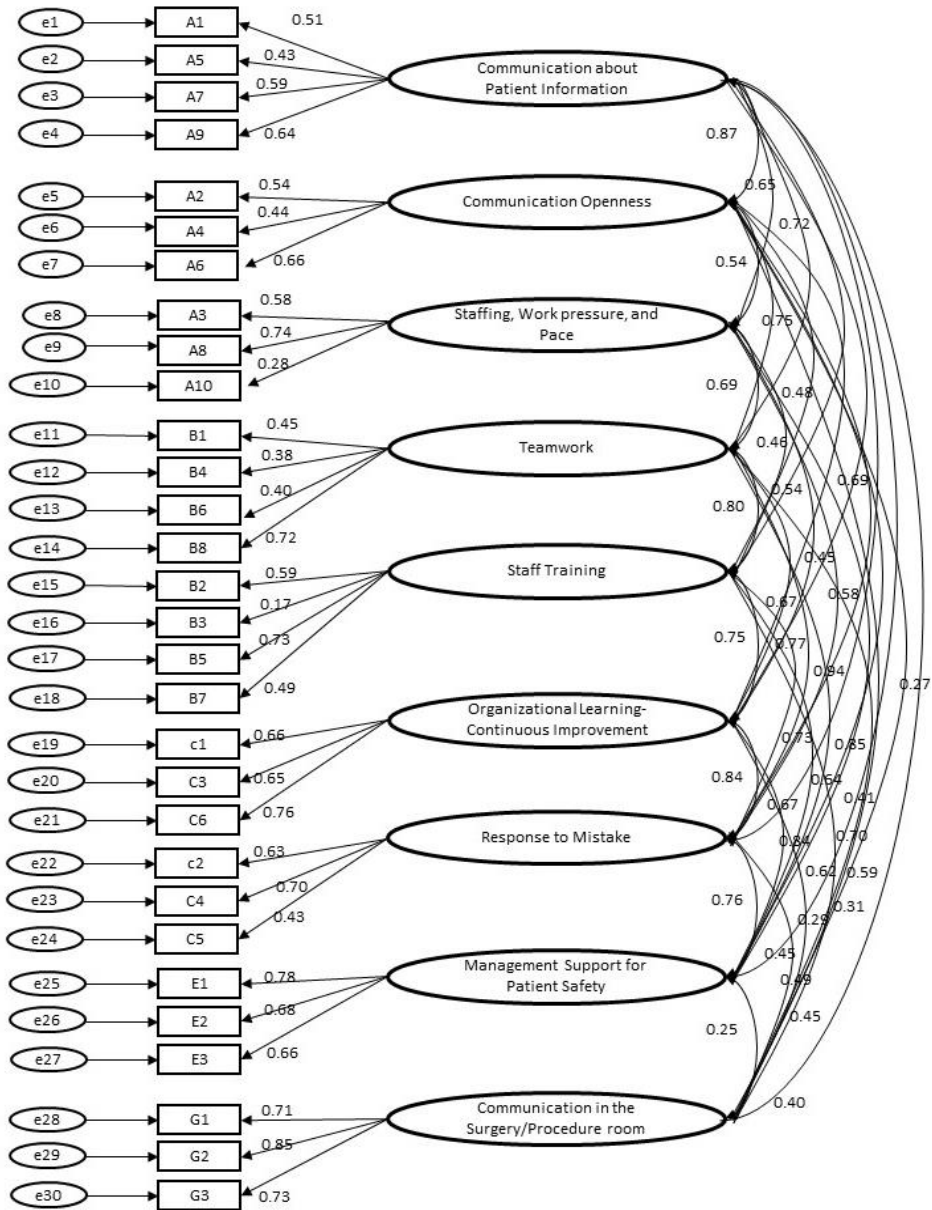


Figure 2. Model of the patient safety perception for confirmatory factor analysis

본 연구에서 확인적 요인분석 모델핏의 결과는 표 10와 같다. 중분 적합지수인 TLI는 0.843 값을 보였으며, CFI도 0.867값을 보여 0.9 미만의 값을 보여 최적의 모형적합도는 아닌 것으로 판단할 수 있다 (Hair, et al., 1998;Bae, 2011). 절대적합지수인 RMSEA는 0.056값을 보여 비교적 좋은 적합도라고 판단되어, 전반적으로 양호한 적합도를 나타내었다.

Table 10. Model Fit of Confirmatory Factor Analysis (N=198)

χ^2	df	p	TLI	CFI	RMSEA		
					Value	Lower bound	Upper bound
593.725	369	.000	.843	.867	.056	.047	.064

3) 집중타당도 검증

집중타당성은 잠재변수를 측정하는 관측변수들의 일치성 정도를 나타낸다. 결과는 표 11와 같다.

① 요인부하량과 유의성

표준화된 요인부하량은 최소 0.5 이상이어야 하며, 0.95 이하면 좋다고 말할 수 있다(최창호 & 유연우, 2017). 요인부하량이 0.5 이하인 항목이 9개가 검증되었다. 요인부하량이 0.5 이하라도 무조건 제거하기 보다는 너무 낮지만 않다면 구성개념의 의미에

따라 사용하는 것도 고려할 수 있다. 가장 낮았던 요인부하량의 관측변수는 설문문항 B3 ‘직원들은 훈련받지 않은 일을 해야 하는 압박을 느낍니다’ 였고, 요인부하량은 0.17으로 나타났다.

요인부하량에 대한 유의성(C.R.)은 모두 1.965 이상, $p < 0.05$ 으로 유의한 결과가 측정되어, 집중타당성이 있는 것으로 확인되었다.

② AVE

AVE 값이 0.5 이상이면 집중 타당성이 있는 것으로 간주한다 (Hair, et al., 2006). 구성 항목 중, 조직학습-지속적개선’, ‘환자안전 관리지원’, ‘수술실 내에서의 의사소통’이 0.5이상으로 집중 타당성이 있는 것으로 나타났다.

③ 개념신뢰도

개념신뢰도 값은 0.7 이상의 수치를 보이면 집중 타당성이 있는 것으로 간주한다. ‘환자정보에 대한 의사소통’, ‘조직학습-지속적 개선’, ‘실수에 대한 반응’, ‘환자안전 관리지원’, ‘수술실 내에서의 의사소통’ 총 5개 구성항목이 0.7 이상으로 집중 타당성이 있는 것으로 나타났다.

‘직원배치, 업무압박과 속도’, ‘팀워크’, ‘직원훈련’ 3가지 항목에서는 AVE, 개념신뢰도의 수치가 기준치보다 낮게 나와 집중 타당도가 있다고 말할 수 없다.

Table 11. Average Variance Extracted, Construct Reliability of Confirmatory Factor Analysis (N=198)

	UnStandard regression Weights	S.E.	C.R.	P	Standard regression Weights	AVE	Construct Reliability
*C ¹ ->A1	1.000				.514		
C ¹ ->A5	.668	.146	4.568	.000	.435	0.45	0.76
C ¹ ->A7	1.269	.229	5.538	.000	.587		
C ¹ ->A9	1.354	.234	5.779	.000	.637		
C ² ->A2	1.000				.539		
C ² ->A4	.896	.187	4.801	.000	.443	0.34	0.61
C ² ->A6	1.232	.198	6.228	.000	.664		
C ³ ->A3	1.000				.581		
C ³ ->A8	1.487	.242	6.148	.000	.737	0.36	0.60
C ³ ->A10	.458	.142	8.231	.001	.283		
C ⁴ ->B1	1.000				.448		
C ⁴ ->B4	.901	.219	4.120	.000	.383	0.31	0.62
C ⁴ ->B6	1.384	.325	4.262	.000	.403		
C ⁴ ->B8	1.632	.283	5.762	.000	.722		
C ⁵ ->B2	1.000				.590		
C ⁵ ->B3	.294	.144	2.047	.041	.170	0.35	0.65
C ⁵ ->B5	1.109	.166	6.682	.000	.727		
C ⁵ ->B7	.850	.162	5.234	.000	.485		
C ⁶ ->C1	1.000				.663		
C ⁶ ->C3	1.082	.140	7.755	.000	.650	0.66	0.85
C ⁶ ->C6	1.579	.180	8.771	.000	.760		
C ⁷ ->C2	1.000				.628		
C ⁷ ->C4	1.236	.155	7.986	.000	.700	0.44	0.70
C ⁷ ->C5	.535	.099	5.425	.000	.439		
C ⁸ ->E1	1.000				.784		
C ⁸ ->E2	.955	.109	8.764	.000	.676	0.78	0.84
C ⁸ ->E3	1.155	.134	8.590	.000	.662		
C ⁹ ->G1	1.000				.705		
C ⁹ ->G2	1.373	.146	9.409	.000	.854	0.56	0.79
C ⁹ ->G3	1.077	.121	8.878	.000	.729		

*C¹=Communication about Patient Information, C²=Communication Openness, C³=Staffing, Work Pressure, and Pace, C⁴=Teamwork, C⁵=Staff Training, C⁶=Organizational Learning-Continuous Improvement, C⁷=Response to Mistake, C⁸=Management Support for Patient Safety, C⁹=Communication in the Surgery/Procedure Room

4) 판별타당도 검증

판별타당도는 서로 독립된 잠재변수 간의 차이를 나타내는 정도를 말하며, $AVE > \phi^2$ 잠재변수의 AVE가 잠재변수간 상관계수의 제곱보다 크면 판별타당성이 있는 것으로 간주한다(배병렬, 2009). 잠재변수 간 낮은 상관을 보인다면 판별타당성이 있는 것이며, 잠재변수 간 높은 상관을 보인다면, 두 구성개념 간의 차별성이 떨어지는 것을 의미하므로 잠재변수 간 판별타당성이 없는 것으로 말할 수 있다.

판별타당도의 검증결과는 표 12와 같다. ‘환자 정보에 대한 의사소통’(C¹)과 의사소통 개방성(C²), ‘환자 정보에 대한 의사소통(C¹)과 직원 배치, 업무 압박 그리고 속도(C³)’, ‘환자 정보에 대한 의사소통(C¹)과 팀워크(C⁴)’, ‘환자 정보에 대한 의사소통(C¹)과 실수에 대한 반응(C⁷)’, ‘의사소통 개방성(C²)과 팀워크(C⁴)’, ‘의사소통 개방성(C²)과 실수에 대한 반응(C⁷)’, ‘팀워크(C⁴)와 직원 훈련(C⁵)’, ‘팀워크(C⁴)와 실수에 대한 반응(C⁷)’, ‘직업훈련(C⁵)과 실수에 대한 반응(C⁷)’, ‘조직학습-지속적 개선(C⁶)과 실수에 대한 반응(C⁷)’을 제외하고는 잠재변수 간의 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

판별타당도를 검증하는 두 번째 방법은 잠재변수간 상관관계를 보여주는 상관계수의 신뢰구간[$\phi \pm 2 \times S.E$]가 1.0을 포함하는지 확인하는 것으로, 1이 포함되지 않아야 판별타당성이 있는 것으로 간주한다(배병렬, 2009). 모든 잠재변수 간 1.0을 포함하지 않아 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

Table 12. Discriminant Validity of Confirmatory Factor Analysis (N=198)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	AVE
*C1	1								0.45
C2(σ^2)	0.87(0.75)**	1.00							0.34
C3(σ^2)	0.65(0.42)**	0.54(0.29)**	1.00						0.36
C4(σ^2)	0.72(0.52)**	0.75(0.56)**	0.69(0.48)**	1.00					0.31
C5(σ^2)	0.48(0.23)**	0.54(0.29)**	0.46(0.21)**	0.80(0.64)**	1.00				0.35
C6(σ^2)	0.67(0.44)**	0.69(0.47)**	0.45(0.20)**	0.77(0.59)**	0.75(0.56)**	1.00			0.66
C7(σ^2)	0.67(0.45)**	0.85(0.72)**	0.58(0.33)**	0.94(0.89)**	0.73(0.53)**	0.84(0.70)**	1.00		0.44
C8(σ^2)	0.45(0.20)**	0.63(0.40)**	0.41(0.17)**	0.7(0.49)**	0.64(0.40)**	0.84(0.70)**	0.76(0.57)**	1.00	0.7
C9(σ^2)	0.40(0.16)**	0.27(0.07)**	0.59(0.35)**	0.45(0.20)**	0.31(0.10)**	0.29(0.08)**	0.49(0.24)**	0.25(0.06)**	0.58

*C¹=Communication about Patient Information, C²=Communication Openness, C³=Staffing, Work Pressure, and Pace, C⁴=Teamwork, C⁵=Staff Training, C⁶=Organizational Learning-Continuous Improvement, C⁷=Response to Mistake, C⁸=Management Support for Patient Safety, C⁹=Communication in the Surgery/Procedure

** $p < 0.01$

5) 측정도구에 대한 신뢰도 검증

측정 도구에 대한 신뢰도 검증 결과 표 13과 같다. 전체 도구에 대한 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.88로 나타났으며, 각 구성요소에 대한 신뢰도의 범위는 0.48~0.75로 나타났다. 본 연구에서는 ‘직원 훈련’ 항목에서 Cronbach's alpha=.48로 가장 낮은 신뢰도를 보였고, ‘조직 학습 - 지속적 개선’항목에서 Cronbach's alpha=.75로 가장 높게 나타났다.

AHRQ에서 도구 개발 당시 측정된 각 항목의 신뢰도는 0.69~0.84로, 본 연구와 비교했을 때, 모든 항목에서 신뢰도가 높게 나타났다. 도구 개발 당시 ‘의사소통 개방성’ 항목이 Cronbach's alpha=.69로 가장 낮은 신뢰도를 보였고, ‘환자안전을 위한 관리지원’항목에서 Cronbach's alpha=.84로 가장 높게 나타났다.

Table 13. Reliability of Composites

Composites	Cronbach's alpha	
	AHRQ-ASCs	This Study Samples
Communication about Patient information	0.71	0.64
Communication Openness	0.69	0.54
Staffing, Work Pressure, and Pace	0.78	0.56
Teamwork	0.74	0.54
Staffing Training	0.83	0.48
Organizational Learning-Continuous improvement	0.83	0.75
Response to Mistakes	0.78	0.62
Management Support for Patient Safety	0.84	0.72
Total		0.88

Abstract

Perceived Patient Safety Culture of Healthcare Providers in the Operating Room

Bo Ra Lee

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Directed by Professor Jahyun Kang. PhD

The occurrence of problems related to patient safety causes not only poor quality of care, and financial damage but also fatal to patients. In particular, safety accidents occurring in the operating room are very frequent, and the damage caused by the incidents is severe that can lead to medical litigation. Therefore, in order to ensure patient safety in the operating room, proper awareness of the safety culture of patients in the operating room should be established as well as instructional devices. Based on this awareness, further knowledge and tools related to patient safety can be effectively used to reduce safety accidents. The studies investigating the perception of the safety culture of domestic patients with the main subjects; ward nurses, hospital nurses, and hospital medical workers were conducted. However, there is a lack of research results investigating cognition of the operating room

medical personnel who have a high incidence of safety accidents. Therefore, the purpose of this study is to provide basic data for establishing patient safety culture in the operating room by investigating the perception of patient safety culture of the operating room at a tertiary hospital and examining the factors affecting patient safety culture perception.

This study is a transversal descriptive research study conducted from April 19 to June 30 2018. Data collection was performed on a medical staff in an operating room of a tertiary hospital in Seoul. In this study, Ambulatory Survey Center Survey on Patient Safety Culture tool developed by AHRQ in 2014 was used with permission to use the tool from Agency for Healthcare Research and Quality. The medical staff working in the operating room was approached individually and explained the purpose of the study. A questionnaire survey was conducted on the medical personnel who were willing to participate voluntarily. A total of 260 questionnaires were distributed, of which 231 valid questionnaires were analyzed statistically. The collected data were analyzed using SPSS Win 23.0 program. Cronbach's alpha, Pearson's correlation coefficient and multiple regression were used.

Patient safety culture perception score was average of 3.41 (\pm 0.41) out of 5 points. Patient safety culture perception according to position was the highest in professors, lowest in resident, and showed significant difference($p < 0.001$). The score was higher in the subjects who answered 'Yes' to safety factors including 'concept of patient safety', 'education content to patient safety', 'education time', 'Emphasizes Patient Safety as a high priority', 'Providing a safe working environment'($p < 0.001$). Patient safety culture perception, proximity error reporting, overall patient safety level of hospital, and communication within the operating room all showed a significant positive correlation. Multiple regression analysis showed that 'Charge nurse', 'Patient

safety concept', 'Provide safe work environment', and 'Provide patient safety with high priority' had a significant effect on patient safety culture perception.

As a result of this study, providing a safe working environment and providing patient safety as a priority could be used as a basis for enhancing patient safety culture perception of healthcare provider in operating room. Accordingly, it is recommended that the hospital provide healthcare provider with a work environment and system to work first on patient safety, and a safe job environment that includes clear division of work and guidelines on work. As the perception of patient safety culture of healthcare providers in the operating room showed significant differences according to their positions, it is needed to develop differentiated training programs that reflect specific training courses for each position. In addition, we suggest the hospital to actively intervene in reinforcing horizontal and free communication between the superiors and subordinates, and to establish a practical communication plan that the effective communication can raise the awareness of the patient safety culture. Finally, I propose a repeated study to examine the perception of patient safety culture using the ASCs tool for medical staff in the operating room in Korea. In order to measure and compare the perception of patient safety culture that is appropriate to the actual situation in Korea, it is necessary to repeatedly study not only a tertiary hospital but also the operating room medical staff of various types of hospitals.

Keywords : Patient safety, Patient safety culture Perception, Healthcare provider in operating room, Near-miss documentation, Communication.

Student number : 2016-20513